目 录

食品工业

SHIPIN GONGYE

改进土糖设备大力增产食糖

輕工業部罗叔章副部長
在甜菜土糖生产技术革新座談会上的講話摘要

第一、当前食糖生产的情况

我国制糖工業在解放十年来的發展是很快的，去年糖的产量比解放时增長三倍半。

去年新增制糖設备能力，接近第一个五年新建糖厂产糖能力的总和，1958年产糖能力，比解放时产糖量增加八倍。

特別是去年大跃进，在全国除了黑龙江、吉林、内蒙三个老甜菜制糖区外，另有23个省市区大量試种甜菜，基本上获得成功，建立了土法制糖厂3,700多个。过去許多省市区不产糖，現在都能制糖，这是一个很大的成績。

今年制糖工業有更大的發展，国家計划比去年增加60%以上，上半年已完成年計划的52%，比去年同期增加22.6万吨，增長41%。已列入今年国家及各省市区建設計划內的大中小型糖厂，今明兩年投入生产后，將增加年产糖能力60万吨以上。

制糖工業虽然發展很快，但生产还远不能滿足需要，与人民需要的增長相比，食糖生产水平还是很低的，需要我們尽最大的努力来增加糖的产量。今年增产食糖的关鍵，除在老产糖区力爭多增产些原料外，在新甜菜产区，巩固提高去年建成的土糖厂，增建一批新土糖厂，把新增糖料都加工成食糖，这是当前重要的任务，也就是我們这次会議的中心任务。

在糖料生产方面，已播面积比去年收获面积稍有增長，但今年用于糖料的化肥和农葯不足，水、旱虫災又較去年严重，要維持去年糖料生产水平，还要作很大努力。特別是几个重点产糖省区，如黑龙江、內蒙、广东、福建等地糖料不足，对今明兩年产糖計划都有影响。可是种甜菜的新地区，播种面积比去年增加达一倍半，占到甜菜总播种面积的45%以上。这些地区的甜菜生長情况，一般比較好。因此，对完成今年产糖計划，將起到很大的作用。

在基本建設方面，列入国家及各省市計划內的大中型糖厂，今年还不能投入生产，因此新种植甜菜区的設备能力的解决就必須依靠現有的土糖設备，和在甜菜新区新建一批土糖厂来加工。按今年新区播种的甜菜供加工量計算，如果出糖率今年提高到10%以上，則新区的甜菜就可产糖22.5万吨。煤耗下降到20%，每天加工一吨甜菜用劳力降到5～6人，今年就能节約煤15万吨，減少2,000多万个劳动日，这是很大的增产节約，也就是要依靠小土羣解决实际問題。

第二、正确認識甜菜土糖的生产問題

不少人根据去年甜菜土糖生产不正常，出糖率低，用劳动力多，亏本，技术問題又不易解决，就从这方面得出一条結論，認为搞土糖厂不合算。如果我們仅从坏的一方面得出結論，否定小土羣，我看这是錯誤的。应該很好檢查总結小土羣生产不正常的原因，是思想工作未跟上形势發展，还是小土羣在生产上技术上过不了关呢，經济不合理呢？我認为主要是思想問題未解决。

去年建設的小土糖厂，有不少厂生产成績很好，据我們了解，每个省市区都有一些好的厂，在發展中还有不少新的創造。

如北京淸河糖厂創造了保管甜菜的經驗，提高了甜菜質量，減少了加工困难，在生产中加强技术管理，使甜菜出糖率达到11.4%，每斤糖成本0.227元，利潤0.3元。黑龙江胜利糖厂，將一鍋一灶的浸出灶改为阶梯式浸出灶，加强生产技术管理与副产品利用，每斤糖的成本0.3元，利潤0.17元。山西長治县屯留食品加工厂研究改进生产的結果，使甜菜出糖率达到10～12.5%，好的甜菜达到14%，耗煤降到22%，甘肃臨夏回族自治州糖酒厂，日加工甜菜6吨，用職工30人。北京、辽宁各地采用畜力作动力，帶动洗菜、切絲、分蜜等主要

設备，每天节約劳力15人。黑龙江、湖北恩施地区創制的削青头机比人工提高效率4～5倍。北京、河北、山东、山西等省的木制連續洗菜机比武威型洗菜机提高效率2～3倍，洗的干淨，又省力。北京市第一糖厂的平盤式切絲机，既省力，切絲質量又高。吉林白城市油酒厂制糖車間的木制刮板式連續浸出器，能把甜菜廢絲含糖損失降到0.4～0.6%，接近大厂生产水平，每百斤甜菜多产糖2～3斤，还节約煤耗2%左右。我們如能認真总結去年各地創造出来的先进經驗，学習他們的工作方法，把这些經驗加以充实提高，就可能使我国甜菜土法制糖向前跃进一大步。如在我們思想上对土法制糖重視不足，不改善管理，即使有現成經驗，也是运用不好，学不好的。

前面談过，在甜菜土糖生产上，还有不少問題。迫切需要解决生产管理与技术問題，要拿出一套設計以供今年改造原有厂及新建厂应用。經驗是在各省市区，因此，請大家来，拿出經驗，大家研究討論，提出一套甜菜土糖的生产办法，制訂出設計，把今年的甜菜土糖生产搞好。

第三、会后作法与要求

(一) 整頓与改造現有土糖厂

去年建設起来的3,700多个小厂，我們要很好整頓改造一下，充分發揮这些小厂的能力。这是去年化了不少錢建起来的，不能丢掉不管。对設备工艺不合理的地方，根据大家肯定的意見进行改进。

对今年土糖生产我們要求作到甜菜出糖率一般提高到8～10%；耗煤降到30%(对甜菜)以下爭取达到25%，5吨厂用劳力不超过30人，10吨厂用劳力不超过40人，尽可能开展副产品綜合利用；要养猪及其他牲畜。

設备工具尽量利用簡易动力，如农村排灌机，畜力作动力，个别地区还可以用水力。洗菜、切絲、分蜜等主要工序应使用簡易动力設备。要利用簡易輸送設备如竹、木、陶制輸送管，竹、木、白鉄皮制輸送泵、手推車、滑車、輸送帶等来运送原材料、燃料、半成品及成品，用水也要用管道輸送，減少用劳动力。工艺过程的布置要尽量縮短，減少搬运距离。采用連續洗菜及連續浸出設备。采用甘蔗土糖厂的迴龙灶、搶灶，以节省燃料。

各省市区專县都要負責直接搞好几个点，以点帶面来推动技术改造，搞好生产管理。

(二) 增建一批小型甜菜糖厂

各地应根据甜菜播种面积和現有加工能力进行平衡計算。能力不足时，应迅速建設一批小糖厂，保証把今年的糖料加工完，不准爛掉、丢掉一顆甜菜，不允許將甜菜直接作蔬菜，作飼料，作酒。新厂建設工作应在第三季內完成，規模以5～10吨为主，不宜过大。

黑龙江、吉林、內蒙三个机制糖区，由于今年播种甜菜量不足，設备能力不能得到充分發揮，应以搞好机糖厂生产为主，适当压縮土糖生产，甜菜送大厂加工。偏远及运輸不便的地区，可以适当地發展土糖生产。

新建甜菜土糖厂所需設备均由各省市区自己解决。必須节約鋼材使用，应采用新技术。分配給小糖厂的鋼材，不得轉移，多余的交回。

(三) 作好甜菜田間管理

各地区还須注意抓甜菜田間管理工作，目前要注意病虫害防治，除草，施肥追肥，移苗补缺，以确保甜菜的丰收。

此外，甜菜收获后，保管好是極端重要的事，保管不好对甜菜制糖的影响很大，要向农民講清楚，甜菜爛掉，干枯，就使加工困难，甚至不出糖，以致造成經济上的損失。

(四) 加强領导，改進土糖管理

各产糖省市区專县，在各級党委領导下，应建立土糖管理机構，要有一定数量的專职人員切实抓生产計划及生产技术管理工作。

在工厂內要建立管理制度，特别是在生产期間要減少生产职工的流动，建立原始記录与成本核算制，貫徹操作規程与崗位責任制，建立獎勵制，开展厂內竞賽，提高生产。

省專县要經常組織經驗交流，厂际竞賽，負責技术培訓，在开机生产前，把所有糖厂的管理人員与技术工人进行一次訓練。

各省市区專县要开展大协作，在技术力量上互相支援，業务技术上互通情报。領导部門应在这方面作好組織工作，要求各省市至少每一个月向部作一次全面报告。

改进土糖設备大力增产食糖

輕工業部罗叔章副部長
在甜菜土糖生产技术革新座談会上的講話摘要

第一、当前食糖生产的情况

我国制糖工業在解放十年来的發展是很快的，去年糖的产量比解放时增長三倍半。

去年新增制糖設备能力，接近第一个五年新建糖厂产糖能力的总和，1958年产糖能力，比解放时产糖量增加八倍。

特别是去年大跃进，在全国除了黑龙江、吉林、內蒙三个老甜菜制糖区外，另有23个省市区大量試种甜菜，基本上获得成功，建立了土法制糖厂3,700多个。过去許多省市区不产糖，现在都能制糖，这是一个很大的成績。

今年制糖工業有更大的發展，国家計划比去年增加60%以上，上半年已完成年計划的52%，比去年同期增加22.6万吨，增長41%。已列入今年国家及各省市区建設計划內的大中小型糖厂，今明兩年投入生产后，將增加年产糖能力60万吨以上。

制糖工業虽然發展很快，但生产还远不能滿足需要，与人民需要的增長相比，食糖生产水平还是很低的，需要我們尽最大的努力来增加糖的产量。今年增产食糖的关鍵，除在老产糖区力爭多增产些原料外，在新甜菜产区，巩固提高去年建成的土糖厂，增建一批新土糖厂，把新增糖料都加工成食糖，这是当前重要的任务，也就是我們这次会議的中心任务。

在糖料生产方面，已播面积比去年收获面积稍有增長，但今年用于糖料的化肥和农药不足，水、旱虫災又較去年严重，要維持去年糖料生产水平，还要作很大努力。特別是几个重点产糖省区，如黑龙江、內蒙、广东、福建等地糖料不足，对今明兩年产糖計划都有影响。可是种甜菜的新地区，播种面积比去年增加达一倍半，占到甜菜总播种面积的45%以上。这些地区的甜菜生長情况，一般比較好。因此，对完成今年产糖計划，將起到很大的作用。

在基本建設方面，列入国家及各省市計划內的大中型糖厂，今年还不能投入生产，因此新种植甜菜区的設备能力的解决就必須依靠現有的土糖設备，和在甜菜新区新建一批土糖厂来加工。按今年新区播种的甜菜供加工量計算，如果出糖率今年提高到10%以上，则新区的甜菜就可产糖22.5万吨。煤耗下降到20%，每天加工一吨甜菜用劳力降到5～6人，今年就能节約煤15万吨，減少2,000多万个劳动日，这是很大的增产节約，也就是要依靠小土羣解决实际問題。

第二、正确認識甜菜土糖的生产問題

不少人根据去年甜菜土糖生产不正常，出糖率低，用劳动力多，亏本，技术問題又不易解决，就从这方面得出一条結論，認为搞土糖厂不合算。如果我們仅从坏的一方面得出結論，否定小土羣，我看这是錯誤的。应該很好檢查总結小土羣生产不正常的原因：是思想工作未跟上形势發展，还是小土羣在生产上技术上过不了关呢，經济不合理呢？我認为主要是思想問題未解决。

去年建設的小土糖厂，有不少厂生产成績很好，据我們了解，每个省市区都有一些好的厂，在發展中还有不少新的創造。

如北京清河糖厂創造了保管甜菜的經驗，提高了甜菜質量，減少了加工困难，在生产中加强技术管理，使甜菜出糖率达到11.4%，每斤糖成本0.227元，利潤0.3元。黑龙江胜利糖厂，將一鍋一灶的浸出灶改为阶梯式浸出灶，加强生产技术管理与副产品利用，每斤糖的成本0.3元，利潤0.17元。山西長治县屯留食品加工厂研究改进生产的結果，使甜菜出糖率达到10～12.5%，好的甜菜达到14%，耗煤降到22%，甘肃临夏回族自治州糖酒厂，日加工甜菜6吨，用職工30人。北京、辽宁各地采用畜力作动力，帶动洗菜、切絲、分蜜等主要

設备，每天节約劳力15人。黑龙江、湖北恩施地区創制的削青头机比人工提高效率4～5倍。北京、河北、山东、山西等省的木制連續洗菜机比武威型洗菜机提高效率2～3倍，洗的干淨，又省力。北京市第一糖厂的平盤式切絲机，既省力，切絲質量又高。吉林白城市油酒厂制糖車間的木制刮板式連續浸出器，能把甜菜廢絲含糖損失降到0.4～0.6%，接近大厂生产水平，每百斤甜菜多产糖2～3斤，还节約煤耗2%左右。我們如能認真总結去年各地創造出来的先进經驗，学習他們的工作方法，把这些經驗加以充实提高，就可能使我国甜菜土法制糖向前跃进一大步。如在我們思想上对土法制糖重視不足，不改善管理，即使有现成經驗，也是运用不好，学不好的。

前面談过，在甜菜土糖生产上，还有不少問題。迫切需要解决生产管理与技术問題，要拿出一套設計以供今年改造原有厂及新建厂应用。經驗是在各省市区，因此，請大家来，拿出經驗，大家研究討論，提出一套甜菜土糖的生产办法，制訂出設計，把今年的甜菜土糖生产搞好。

第三、会后作法与要求

（一）整頓与改造現有土糖厂

去年建設起来的3,700多个小厂，我們要很好整頓改造一下，充分發揮这些小厂的能力。这是去年化了不少錢建起来的，不能丢掉不管。对設备工艺不合理的地方，根据大家肯定的意見进行改进。

对今年土糖生产我們要求作到甜菜出糖率一般提高到8～10%，耗煤降到30%（对甜菜）以下爭取达到25%，5吨厂用劳力不超过30人，10吨厂用劳力不超过40人，尽可能开展副产品綜合利用，要养猪及其他牲畜。

設备工具尽量利用簡易动力，如农村排灌机，畜力作动力，个别地区还可以用水力。洗菜、切絲、分蜜等主要工序应使用簡易动力設备。要利用簡易輸送設备如竹、木、陶制輸送管，竹、木、白鉄皮制輸送泵、手推車、滑車、輸送带等来运送原材料、燃料、半成品及成品，用水也要用管道輸送，減少用劳动力。工艺过程的布置要尽量縮短，減少搬运距离。采用連續洗菜及連續浸出設备。采用甘蔗土糖厂的迴龙灶、搶灶，以节省燃料。

各省市区專县都要負責直接搞好几个点，以点帶面来推动技术改造，搞好生产管理。

（二）增建一批小型甜菜糖厂

各地应根据甜菜播种面积和現有加工能力进行平衡計算。能力不足时，应迅速建設一批小糖厂，保証把今年的糖料加工完，不准爛掉、丢掉一顆甜菜，不允許將甜菜直接作蔬菜，作飼料，作酒。新厂建設工作应在第三季內完成，規模以5～10吨为主，不宜过大。

黑龙江、吉林、內蒙三个机制糖区，由于今年播种甜菜量不足，設备能力不能得到充分發揮，应以搞好机糖厂生产为主，适当压縮土糖生产，甜菜送大厂加工。偏远及运輸不便的地区，可以适当地發展土糖生产。

新建甜菜土糖厂所需設备均由各省市区自己解决。必須节約鋼材使用，应采用新技术。分配給小糖厂的鋼材，不得轉移，多余的交回。

（三）作好甜菜田間管理

各地区还須注意抓甜菜田間管理工作，目前要注意病虫害防治，除草，施肥追肥，移苗补缺，以确保甜菜的丰收。

此外，甜菜收获后，保管好是極端重要的事，保管不好对甜菜制糖的影响很大，要向农民講清楚，甜菜爛掉，干枯，就使加工困难，甚至不出糖，以致造成經济上的損失。

（四）加强領导，改进土糖管理

各产糖省市区專县，在各級党委領导下，应建立土糖管理机構，要有一定数量的專职人員切实抓生产計划及生产技术管理工作。

在工厂內要建立管理制度，特别是在生产期間要減少生产职工的流动，建立原始記录与成本核算制，貫徹操作規程与崗位責任制，建立獎励制，开展厂內竞賽，提高生产。

省專县要經常組織經驗交流，厂际竞賽，負責技术培訓，在开机生产前，把所有糖厂的管理人員与技术工人进行一次訓練。

各省市区專县要开展大协作，在技术力量上互相支援，業务技术上互通情报。領导部門应在这方面作好組織工作，要求各省市至少每一个月向部作一次全面报告。

革新土糖设备提高出糖率

甜菜土糖厂怎样过好技术关

輕工業部食品局副局長 宗朴

去年一年間，甜菜土糖厂發展到3700多个，这是一个很大的成績。在生产上，有一些已突破技术关，生产成績很好，出糖率已达到10～14%，有盈余或不亏本，有的煤耗已达到22%。但是，也还有不少小厂技术沒有过关，生产成績不好，亏本。这些厂所存在的問題是：出糖率低、耗煤高、生产效率低、用劳动力多。从生产好的甜菜土糖厂来看，上述存在的問題是可以解决的，技术关也一定能够过好的。

我們認为甜菜土糖厂出糖率一般应达到8～10%，煤耗应达到30%（对甜菜）以下，爭取达到25%；定員应在30人（5吨厂）和40人（10吨厂）以內，同时，各厂还要努力降低成本，做到不賠錢，而有盈利。怎样达到上述要求呢？总結为如下几句話：

发动群众，　总結經驗；
抓好糖料，　訓練骨干；
建立制度，　改革設备；
固定工人，　連續生产；
綜合利用，　多業生产。

一、搞好今年土糖生产的关鍵在于認眞發动羣众，由下而上和由上而下相結合地总結去年土糖生产的經驗和教訓，肯定成績，讓职工同志認識到去年摸索到的經驗和教訓就是很大的收获，同时也要找出去年主要問題在那里，原因何在，並且指出前途，明确方向，由大家提出具体措施。

二、要提高甜菜質量，加强甜菜保管。从种植到收获、保管都要有一系列的措施，否則甜菜長的太小影响产量，或不培土使青头長的太大，增加了削青头的劳力，不削青头又影响糖份結晶，因此，这一关鍵問題应从种植管理作起，以減少削青头量。收获后，必須保管好，保証做到不使甜菜發芽腐爛干枯而使糖份轉化以后影响糖份結晶，或結晶率低，这是和甜菜保管的好坏有絕对关系的。这一工作，必須做好。在所有新甜菜区，特别是黃河以南以及华北部分地区，更应作好甜菜保管的試驗工作，以摸索出适合各地区的保管方法，确保甜菜質量。

三、作好工人的技术培訓工作。这个工作要和总結工作相結合。要求每个小糖厂至少有3～4名骨干受到訓練，时間每期为15～20天。为了保証培訓的質量，訓練工作一般应由省厅（局）来办，有条件的專、县当然也可以办。当前应迅速抓紧生产前的这一准备工作。

四、建立生产管理制度。去年不少厂生产混乱，沒有一定的管理制度，这是影响制糖生产提高的一项重要原因。根据检查，去年生产成績較好的厂都是从管理入手，建立生产秩序，因而也有助于技术問題的解决。因此，今年各厂都要發动羣众討論建立必要的制度。如，原始記录与成本核算制度，操作要点与崗位責任制，交接班制度，考勤与獎励制度等。有条件的厂还可以建立化驗制度。

五、改进設备工具。原来的設备，有些是很笨重的，用劳动力多，劳动强度大，有些設备又不易掌握；如浸出設备用一鍋一灶使浸出溫度不易控制，耗煤也多。不少厂在去年生产实际中，已作了改进和提高。改进設备的原則是：(1)笨重設备使用簡易动力傳动，減輕劳动强度，节約劳力。如采用畜力动力机帶动洗菜、切絲、分蜜等主要設备。(2)逐步改进不合理設备，如原武威式的洗菜、切絲、浸出、加灰、过濾等設备应加以改进。設备的改进和检修应在九月底以前完成，保証十月份甜菜收获后能及时加工和正常运轉。改进設备和检修工作，各省（区）应当先搞个試点，然后再召开现場会議全面舖开。

六、必須固定生产工人。制糖生产有季节性，不能全部职工常年固定下来，但必須作到，在制糖生产期間把职工固定下来。最好能作到糖厂停产后，把骨干留下来去种甜菜，在公社內建立專業制糖队，亦工亦农；因为土法制糖技术虽然簡單，但也要有一定的技术，工人不固定，就不能使技术熟練。去年多數土糖厂，工人不固定，經常换班，以致技术不熟練，不能掌握操作，影响生产的提高。此外，尙需作好政治思想工作。由农民变为工人，这是一个大轉变，要加强教育，加强紀律性，对生活福利工資等問題也应予以适当照顧。

七、必須保持土糖連續与均衡生产。去年生产实踐中的經驗証明，凡是不能均衡連續生产的糖厂，出

王志远

甜菜土糖厂的设备革新

編者按： 这里發表的甜菜土糖厂的設备革新，是最近在北京召开的甜菜土糖生产技术革新座談会所推荐的。其中有的設备，如連續浸出器、洗菜机等，本刊过去曾刊登过，但因这些設备又有所改进，所以我們特重登，供各地参考。由于各地設备等条件不同，不能死板抄用，希望各地既要破除迷信、也要遵循科学原理，大胆創造革新。

一、連續洗菜机

連續洗菜机（見第10頁）構造簡單，便于就地制造，每台日洗甜菜約10～12吨，洗滌效果好，省力。洗菜机的鉄圈可以采用扁鉄、旧自行車或三輪車的輪圈，也可改用木圈。如果想延長洗滌的时間，可以將洗菜鼓改为圆筒形，而不用截錐形。如果是手搖式連續洗菜机，則可用先倒搖一段时間，再順搖一段时間的办法来延長洗滌时間。

操作要求：

1. 甜菜要洗干淨，表皮不能有污泥。
2. 甜菜兩側根溝間不能有淤泥。
3. 在处理冻甜菜时，洗滌水的水溫要控制合适，使表皮易于化冻，便于洗滌。

操作要点：

1. 在水槽中預先盛好为水槽容积五分之四的清水（水溫在攝氏18度以下）。
2. 用手搖动手輪，並由进甜菜斗徐徐送入甜菜。
3. 如果用电动机或畜力动力机作动力，待洗菜机轉鼓轉动后，再由进甜菜斗徐徐送入甜菜。
4. 轉鼓內的甜菜不得超过轉鼓容积的三分之一。
5. 甜菜在轉鼓內停留的时間須根据甜菜洗滌的情况来确定，可以用增減抄板数、調整轉鼓轉速以及先倒搖后順搖等方法来延長或縮短。
6. 洗滌水要經常保持干淨，每4小时至少排除泥沙一次。換水时先放污水，后添清水。
7. 随时用耙子或其他工具將浮在水面上的杂草、碎木片等掏除。

二、平式甜菜切絲机

平式甜菜切絲机（見第8頁），構造簡單，可以用立式切絲机改裝，每台日处理甜菜10～15吨，切絲質量好，可以保証不漏大片。动力可使用电力、畜力或其他动力。每台切絲机要有备用刀盤一个，以便換刀时使用。附圖中平式切絲机的貯菜斗及斗內擋板系木制；如在制造上有困难，应改用薄鋼板制造。

操作要求：

1. 刀口豁牙或白点过多时就应齐刀，齐到左右平整时为止。
2. 刀刃長度为1.0～1.5毫米，角度为30～35度；刀口的正反面沒有白点及毛刺。
3. 裝刀时，相間兩排刀的刀片位置应在同一同心圓上，相鄰兩排刀的刀片位置应互相錯开。
4. 切絲机中甜菜的高度应經常保持在50厘米以上，甜菜在貯菜桶中不得有悬空現象。

操作要点：

1. 齐刀时先將刀片用老虎夹固定，兩手握平銼，来回平銼刀口，至左右平整时为止。
2. 銼刀刃时，小方銼和刀片成35度。如果刀片厚度在1.5毫米以上，角度可以小一些；如果刀片較薄，角度可以大一些。銼刀鋒时，兩边用力必需均匀，使刀鋒的厚薄一致。銼完后，用小方銼銼去反面刀鋒上的毛刺。
3. 切絲时，待切絲机运轉正常后再向貯菜斗中添入甜菜。
4. 如果發現菜絲中碎片和不規則的菜絲增多，应該立即停机換刀或調正刀片在刀墊上的位置，以改

糖率都是低的，这因为不連續均衡生产，就造成了糖水的积压、糖份轉化或者是切絲能力大，浸出不了，或蒸發不了，造成菜絲或糖汁积压，糖份轉化。因此，应建立24小时連續生产制度，並組織均衡生产，使設备能力相互平衡。即使要停机，也必須把菜絲处理完並經过澄清、蒸發、煮糖三个工序后才能停下来。

八、綜合利用，兼業生产。开展綜合利用，就可以作到物尽其用。从企業来說，可以增加收入。不仅如此，如果作的好，把廢絲拿来养猪，猪就可以积肥，把肥料低价卖給或贈給农民，就大大支援了农業，农民也就乐于种甜菜了。兼業生产还可調济劳力閑忙，对綜合利用原料也有好处，可以降低成本。

进切絲質量。

5．换下的刀盤和刀片应立即洗干淨和擦干。

6．冻和冻化甜菜的菜絲可以切得厚一些，不冻甜菜的菜絲应尽量切得薄一些。这一点，可以根据切出的菜絲質量情况自行掌握。

三、連續浸出加灰器

連續浸出加灰器（見第11頁）是根据吉林省的連續浸出器，經过热力計算和加上备用能力並考虑各地制造的可能性后改繪的，它的日处理甜菜的能力为10～12吨。浸出器直接用烟气的余热加热和保溫，可以省去一台小鍋爐，並且可以避免用明汽加热时糖汁稀釋的情况。这个浸出器浸出损失低，省人力，加灰（間断式的）和浸出都用同一条鍋灶，因此也可以节約用煤。在操作时注意前后一定要协調，否則就会产生操作混乱或生产能力提不高等情况。这种浸出器可以用明汽加热，也可以用作低溫浸出器。如果不采用菜絲预热法，可以將第三口鍋取消將浸出器移到第二口鍋后面。浸出器的括板需要用比較重的木头制造，以免在槽內漂浮。如果括板上的小孔不能使糖水暢流，可以在括板上裝一部分篩網。如果廢絲排出有困难，可以將排廢絲口放大。

操作要求：

1．裝絲要均匀，糖汁流速及量应和裝絲量互相配合。

2．浸出的最高溫度不得超过攝氏80度，处理冻甜菜时不得超过78度。高溫位置应在浸出器的头部。浸出用水的溫度应控制在攝氏55～65度。

3．浸出器运轉要均衡，菜絲的浸出时間要保持在80分鐘左右。

4．加灰量要准确，泥汁沉淀速度要快，泥汁层要薄，清汁要呈透明淺黃色。

操作要点。

1．开机前先將1、2、3号鍋裝滿清水，浸出槽裝入为槽容量4/5的、溫度在攝氏50度的清水。

2．在三鍋水的溫度升到攝氏80度时，加入第一包（35公斤）菜絲。预热4分鐘后，將菜絲轉入連續浸出器中，並搬动手輪，使浸出器括板向前移动一格。

3．重复上述操作，待添完第六包菜絲后，即徐徐从浸出器的尾部連續加入溫水（水溫在攝氏55～65度），水量可以通过控制閥門来掌握，每4分鐘加水量約35～40公斤，可根据甜菜含糖份高低和廢絲中殘糖的具体情况自行掌握。但提汁率最高不得超过130%（对甜菜）。

4．以后第三口鍋每预热兩包新菜絲，即提出糖水70～80公斤（鍋中还存在几十公斤糖水），倒入加灰鍋，並加入定量的石灰乳，待沸騰后，即出鍋倒入沉淀缸。

5．浸絲、加灰、加热、移糖水等操作，要做到互相均衡配合，並以加灰鍋为主，前后調整，逐步达到熟練。

6．不断地提出第一鍋热水，加冷水調节到攝氏55～65度，然后用手搖泵打入浸出器上面的貯水箱中，通过閥門和管路連續地均衡地添入浸出器的尾部。

7．浸出器尾部的溫度要經常保持在攝氏55～65度，头部的溫度則要达到攝氏75～80度。

8．浸出器的軸承要經常上潤滑油。

9．浸出器共需要四人：二人轉动浸出器，出廢絲、添新絲；一人燒火，泵送浸出用水，調节浸出用水溫度；另一人加灰和提加灰汁。

四、保溫过濾箱

日处理10吨甜菜的糖厂共需保溫过濾箱3台，每台有过濾袋3个，每个袋过濾面积約1.1平方米，平均有效过濾面积約0.5平方米。这种过濾箱可保溫过濾，因此过濾速度快，热量损失少，並且可以減少厂房內的水汽，改善劳动条件。过濾后的濾泥比較干，因此糖份损失也比較少。在制造时过濾器的底部需不漏水並略有坡度，以保証濾汁不致滲漏並能順利地排出（見第9頁）。

操作要求：

1．濾汁要透明。

2．各过濾箱和过濾袋的負荷要均衡。

操作要点：

1．將布袋浸濕后挂入过濾箱中，隨即蓋好箱蓋。

2．將箱蓋上面的裝料口打开，然后慢慢地向过濾袋加入泥汁。这时，应依次均衡地向三个袋加入，以平衡过濾袋的負荷。

3．待过濾緩慢后即停止加入泥汁，等布袋中的泥汁濾干后即將袋取出。

4．倒出濾袋中的濾泥並隨即將濾袋洗淨以备重用。

5．倒完泥汁后应蓋严裝料口，以保持泥汁的溫度，加快过濾速度。

五、木制硫燻塔

木制硫燻塔（見第12、13頁）的構造和安裝簡單，省工省料。在必要时，塔身的木結構可以根据生产要求和省工省料等原則作适当的改变。木柵可以改用百頁式，这样硫燻效率將会更高。木柵要求平整，不得一边高，一边低。塔身要求严密，不漏气，不漏水。这种硫燻塔，日处理甜菜10～15吨，不需要任何动力，二氧化硫利用率較高，燃硫量对甜菜量为万分之二到万分之四。塔內糖汁的硫燻情况可以通过視鏡觀察。

硫燻工艺过程是这样的：

→澄清汁 ╲
　　　　　→硫燻至酸碱值 7.5～8.0→
→过濾汁 ╱

濃縮至錘度 35～40 度

　　　　╱ 濃清汁→繼續蒸濃
→过濾
　　　　╲ 濾泥→泥汁加热鍋

操作要求：

1. 硫燻后糖汁的酸碱值(pH)为7.5～8.0。

2. 硫磺要燃燒得均匀和完全。

操作要点：

1. 关閉进糖汁閥門，拉动提糖汁唧筒的活塞桿，將加灰后的澄清汁或过濾汁打入硫燻塔上面的貯桶中。

2. 將硫磺敲成1～1.5厘米左右的小塊，放入燃硫盆的中部，並加入燒紅的煤一小塊。

3. 待硫磺燃燒並發出藍色的火焰时，即迅速放入燃硫室中並关閉爐門。

4. 关上大通風門，稍稍打开小控制通風門。

5. 在二氧化硫气体上升到最上一层玻璃窗时，即打开放糖汁閥門，放入糖汁。

6. 从出汁口不断取样检查糖汁硫燻的程度。硫燻不足时，將放糖汁閥門关小；硫燻过度时，开大放糖汁閥門，調整至合适时为止。

7. 不断將加灰后的澄清汁或过濾汁添入硫燻塔上面的貯桶中。

8. 硫燻汁快滿缸时，取样化驗。如果硫燻不足，可以部分地或全部地返回重新硫燻。如果硫燻过度，可以添入适量的、加灰后的澄清汁或过濾汁进行調整。

9. 經常从視鏡察看糖汁硫燻的情况：如果呈不透明的霧狀，这表示硫磺燃燒良好；如果呈現透明狀，这表示硫磺已燒尽或已熄火，应立即进行检查。

木制硫燻塔的調整和密封：

新安裝的硫燻塔在正式使用之前須先进行調整和密封。調整分为进水管口位置調整和木柵水平調整兩部分；密封包括漏水、漏气的检查和密封。其步驟如下：

1. 打开清理門，检查相隣兩层木柵孔格是否相互錯开，有沒有裝錯情况。

2. 检查糖汁分散板的位置是否放得适中，如不合适，应立即調整。

3. 向澄清汁、过濾汁貯桶中打入清水，检查提糖汁唧筒是否好使，貯桶和进水管連接处有無漏水情况。

4. 打开进糖水閥門約1/4～1/5，检查清水是否流到糖汁分散板頂部的正中位置，清水流下是否均匀；如不均匀，应立即調整进水管的長度。

5. 检查每一层木柵是否平整，清水有沒有偏一边的情况；如有这种情况，应立即調整。

6. 检查視鏡、塔底和各接合处有沒有漏水情况，如有这种情况，先堵上油灰；如滲漏仍不停止，則先堵上油灰，再压上小木条，並用小洋釘釘牢。

7. 將清理門框四边塗上油灰，然后將門关緊，插上插銷。塗油灰的多少，以能使門关緊后油灰从門和框間的孔隙中挤出为度。

8. 再放入清水，检查有沒有漏水情况。

9. 放入攝氏50～60度的清水，返复淋洗几次。

10. 以上調整和密封的工作完成后即可正式使用。

六、助 晶 槽

晶粒可以在动态的情况下結晶，結晶速度快，晶粒整齐。由于土糖厂用蒸濃鍋灶烤糖，每次出糖膏量不多，因此槽的容积不宜过大，以免使糖膏入槽时間拖延过長而影响結晶質量和結晶率。一般一、二、三号糖膏各有3～4个槽即可。为了避免安裝过多的傳动裝置，結晶槽可以先做成長槽，然后再用隔板隔成几个小槽(見第14頁)。

操作要求：

1. 結晶时糖膏的溫度应均匀下降，不得产生假晶。

2. 糖膏表层不得因溫度下降过快或攪拌不匀而結成硬塊狀。

操作要点：

1. 將当日的一号糖膏裝入第一排槽中，每隔10～15分鐘攪拌一次。动态結晶8～16小时后分蜜。

2. 將当日的二号糖膏裝入另一排槽中，每隔20～30分鐘攪拌一次。动态結晶16～32小时后分蜜。

3. 將当日的三号糖膏裝入第三排槽中，每隔30～40分鐘攪拌一次。动态結晶32～64小时后分蜜。

4. 結晶室的溫度保持在攝氏30～40度，避免劇烈地升降。

5. 同一槽一号糖膏先后入槽时間不得超过3小时，二号糖膏先后不得超过6小时，三号糖膏先后不得超过9小时。

6. 攪拌时，攪拌翼轉速保持在每分鐘1～2轉，不得过快。

七、脚踏(电动)分蜜机

脚踏（电动）分蜜机(見第15頁)，結構簡單，制造容易，日处理10吨的甜菜糖厂共需分蜜机4～6台；节省人工，劳动强度低，壯工一人可以踏动兩台。分蜜机各轉动部分应裝上滾珠軸承，以減少磨擦阻力。如果电动机能力較大，可以用一台电动机，通过傳动桿帶动兩台或兩台以上的分蜜机。

操作要求：

1. 分出的白糖松散，不帶紅色小塊或紅底子。

2. 分出的紅糖不呈江米年糕狀。

3. 裝鍋要均匀。如用电动分蜜机，每鍋的起动时間要錯开。

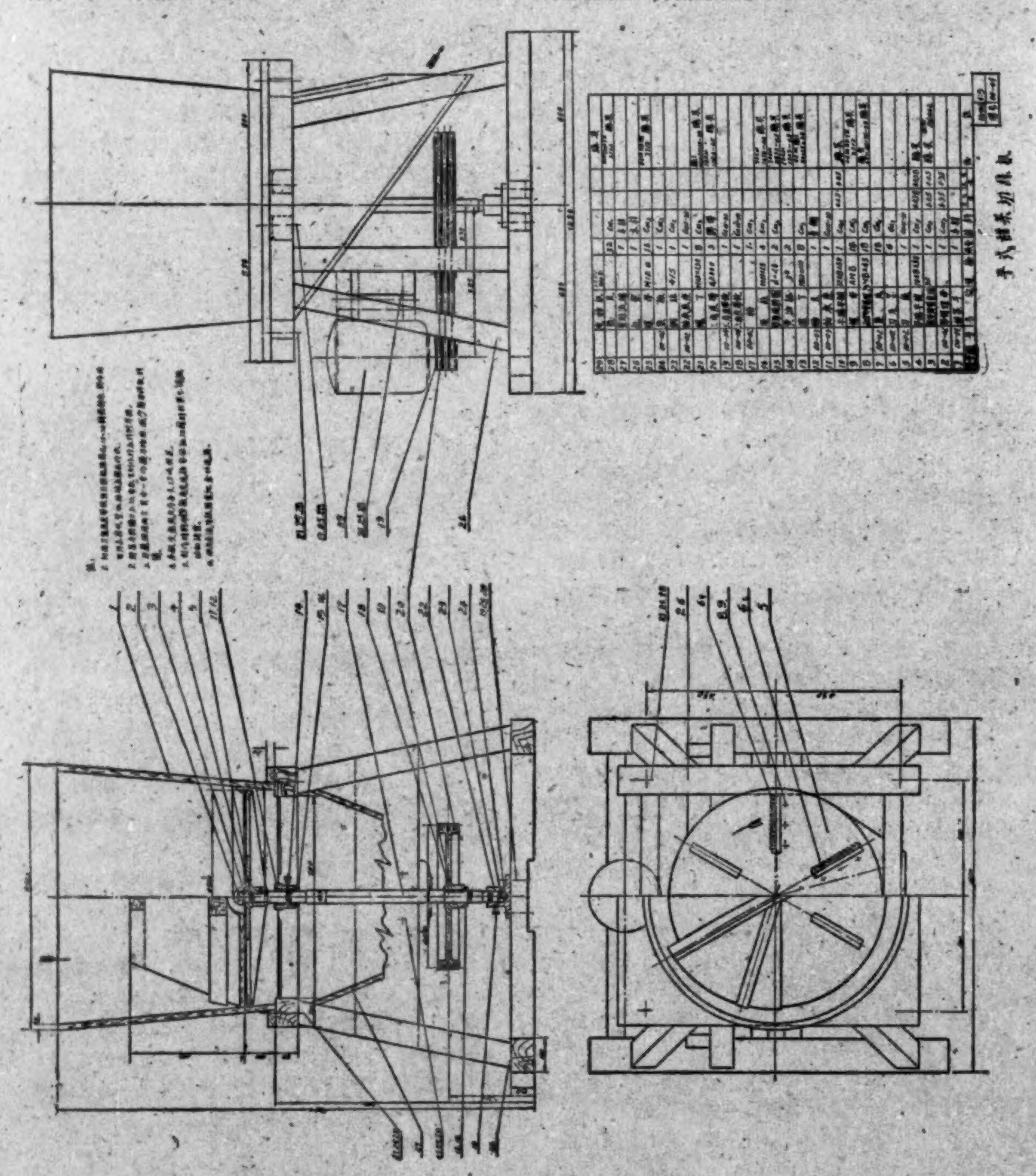
4. 在保証一、二号白糖質量的原則下，洗水量应尽量減少。

5. 一、二号洗蜜要和一、二号原蜜分开，以备稀释一、二号糖膏时使用。

操作要点：

1. 取15～20公斤糖膏，和匀后加入分蜜机轉鼓中。

2. 打开电門，挂上皮帶或踏动脚踏，使分蜜机运轉。待糖蜜流出口的糖蜜流量減少后，即开始緩緩噴入攝氏50～60度的洗水。洗水噴得要細要匀，待流出的洗蜜呈黃色后即停止噴水。用竹片置于轉鼓和外壳間試驗，待糖蜜分完后即停止分蜜。



3. 待轉鼓緩緩停下后再將糖取出。

4. 如果底部糖层因有殘蜜而呈紅色，表示可能分蜜不尽，洗水不透，晶粒不齐，篩網堵塞，糖膏太干或未和勻，应立即檢查並改进操作。

5. 如果糖膏很干而不易和勻，一号糖膏可以加入少許一号洗蜜，二号糖膏可以少許加入二号洗蜜；三号糖膏可以适当加入三号糖蜜，不得加水。

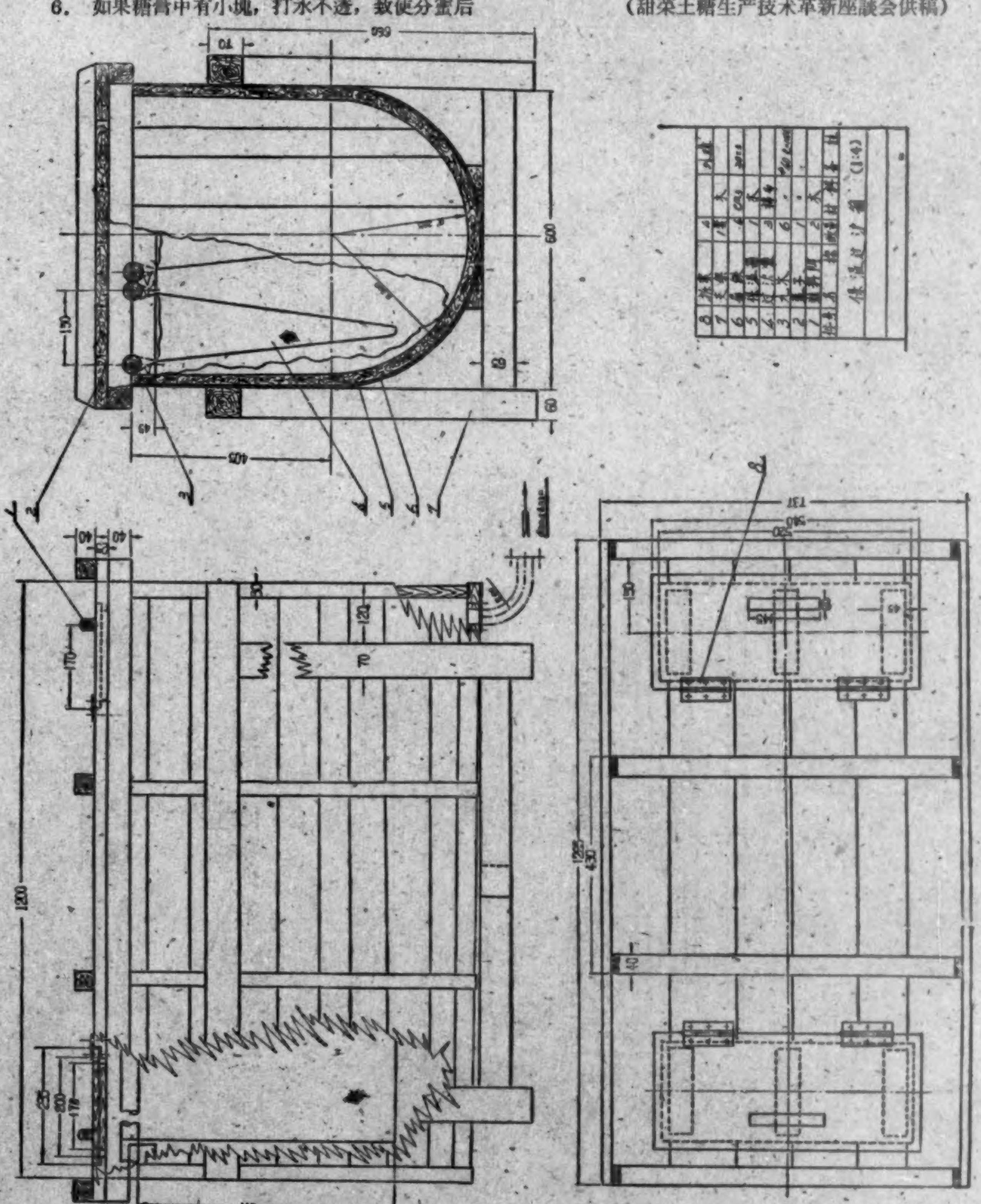
6. 如果糖膏中有小塊，打水不透，致使分蜜后的白糖有部分發紅，可以將紅糖部分掏出，稍加一些一号洗蜜，和勻后再和下一鍋糖膏一起分蜜。

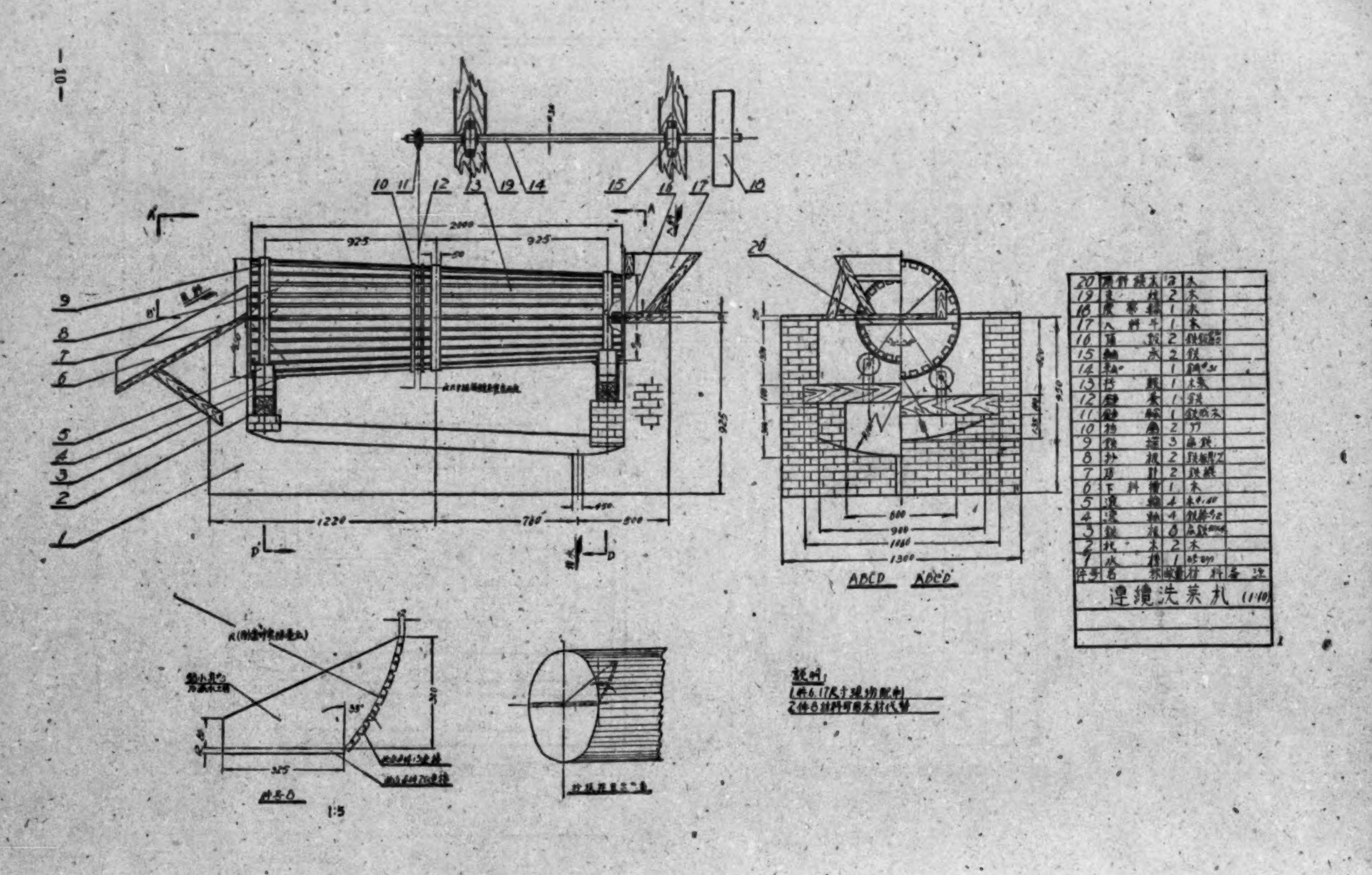
7. 如果連續有几鍋白糖出現紅色，这表示篩網已被堵塞，可用溫水將篩網冲洗一次（运轉时冲洗）或放入二号蒸濃鍋里浸一浸。

8. 分蜜机篩網破了时，应立即更換。

9. 成品糖应放在干淨或干燥的案上。

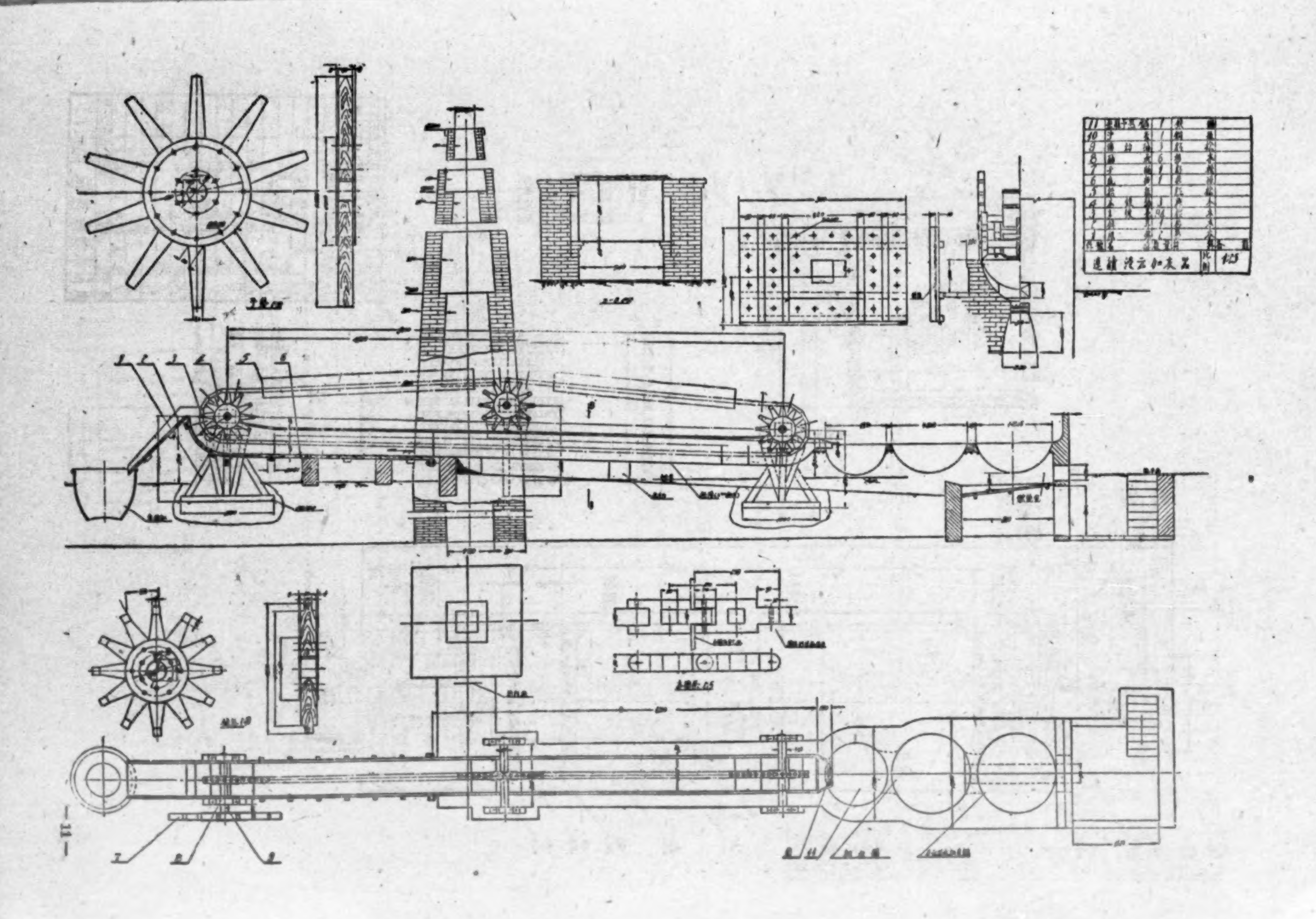
（甜菜土糖生产技术革新座談会供稿）

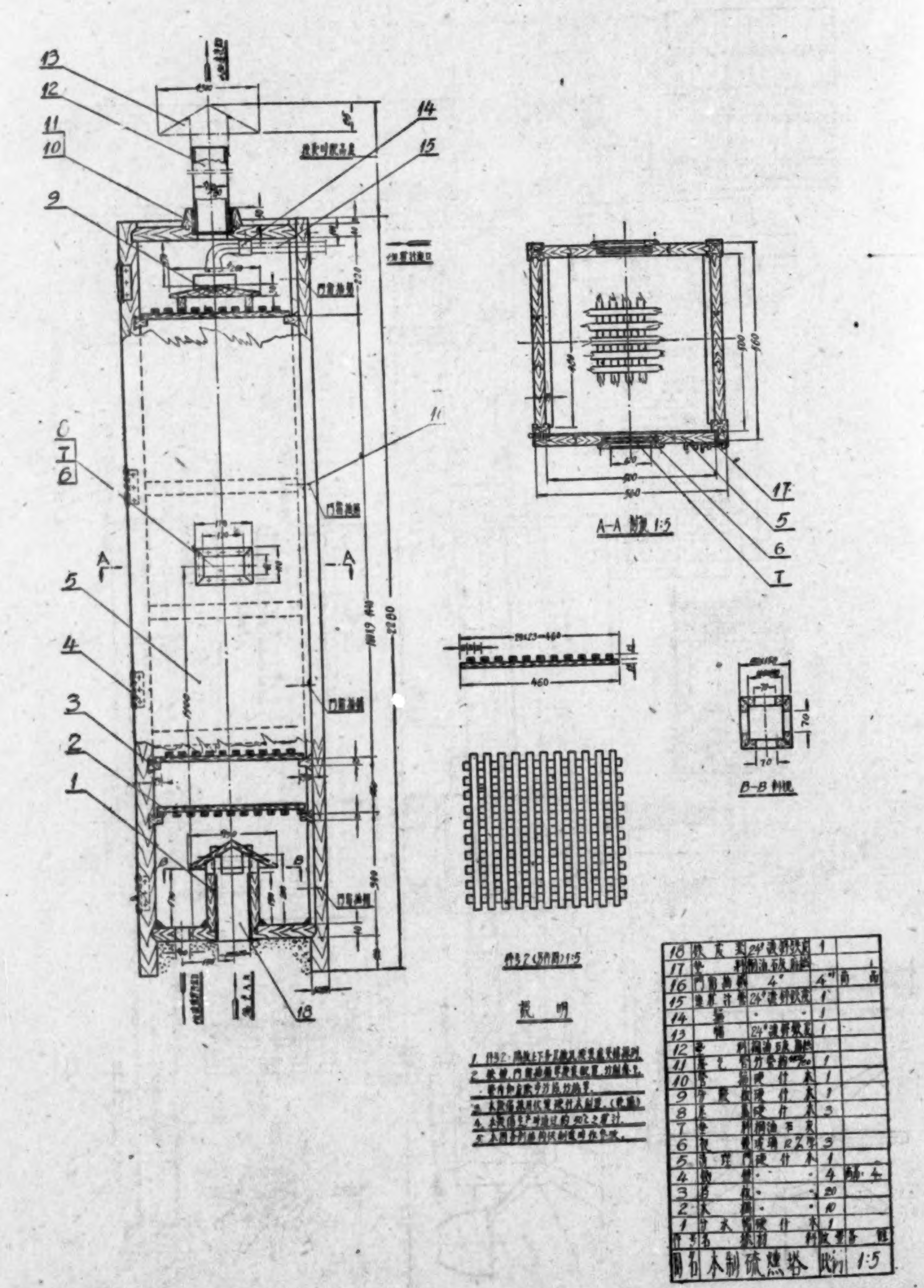




件号	名称	数量	材料	备注
20	[illegible]	2	木	
19	支架	2	木	
18	皮带轮	1	木	
17	入料斗	1	木	
16	[illegible]	2	[illegible]	
15	轴承	2	铁	
14	轴	1	鋼φ31	
13	[illegible]	1	木条	
12	[illegible]	1	铁	
11	[illegible]	1	铁或木	
10	[illegible]	2	竹	
9	铁箍	3	扁铁	
8	[illegible]	2	[illegible]	
7	顶针	2	铁线	
6	下料槽	1	木	
5	滚轮	4	木φ140	
4	滚轴	4	铁棒φ12	
3	[illegible]	6	扁铁	
2	[illegible]	2	木	
1	水槽	1	[illegible]	

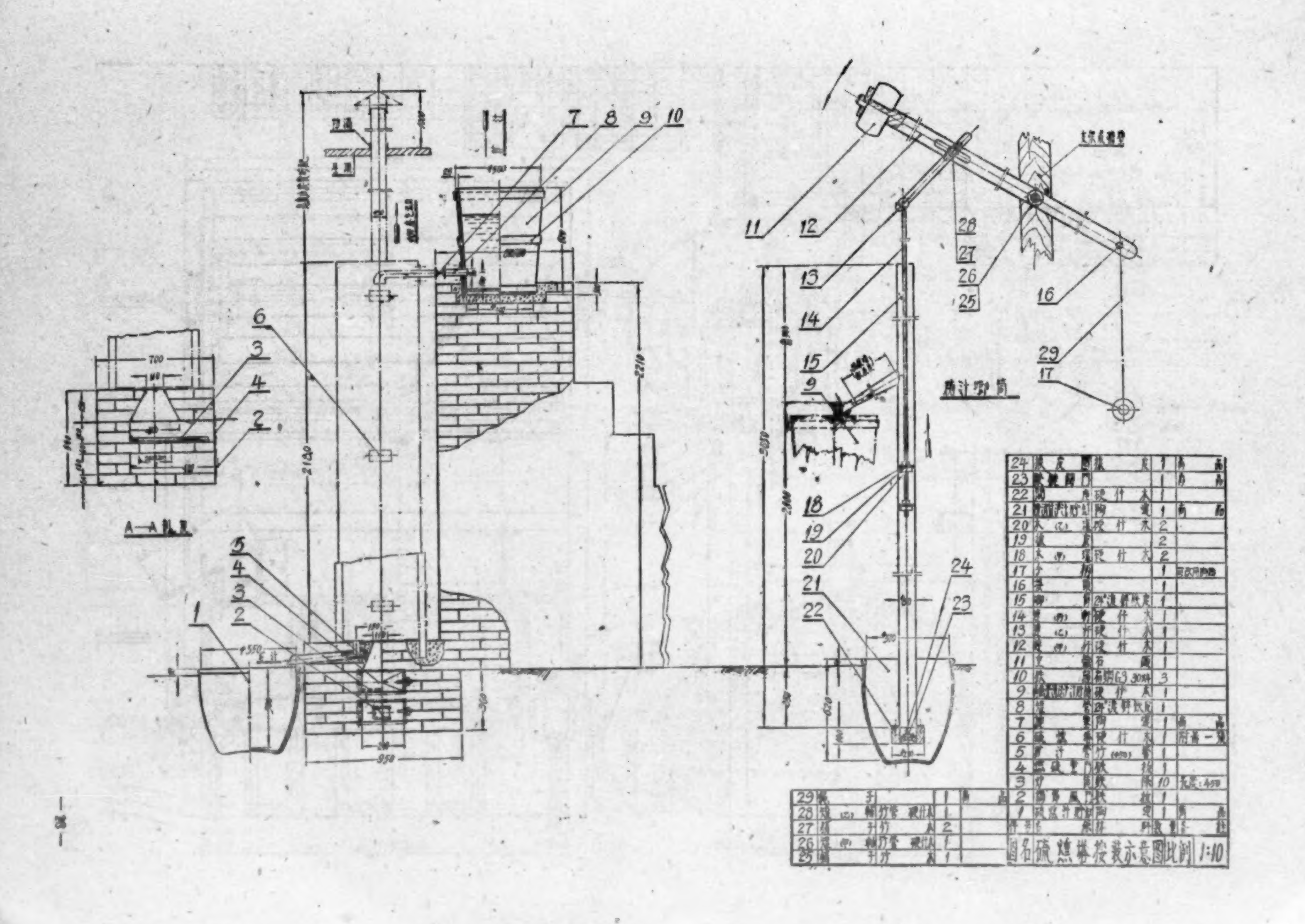
連續洗菜机 (1:10)


比例
1:25

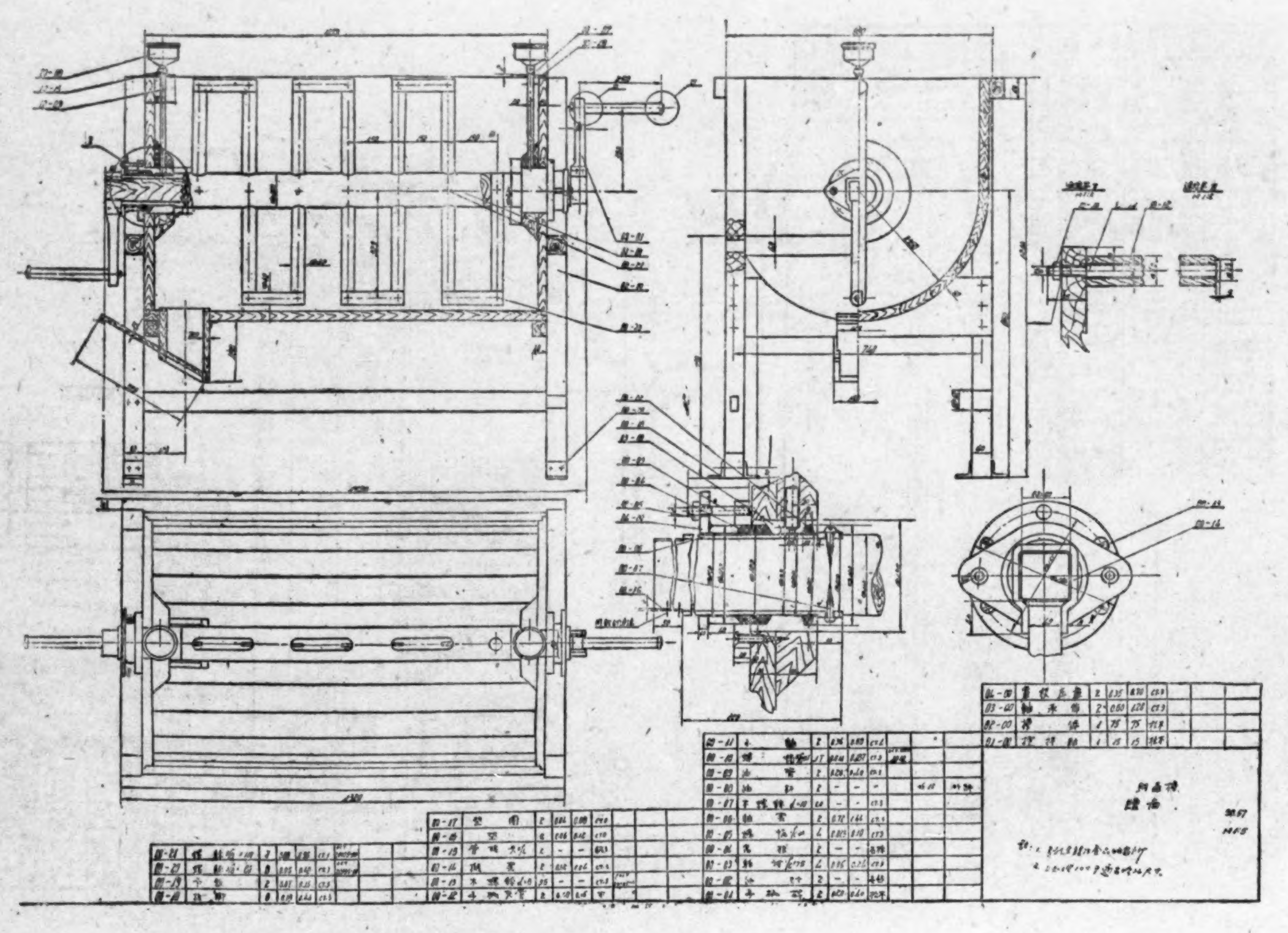


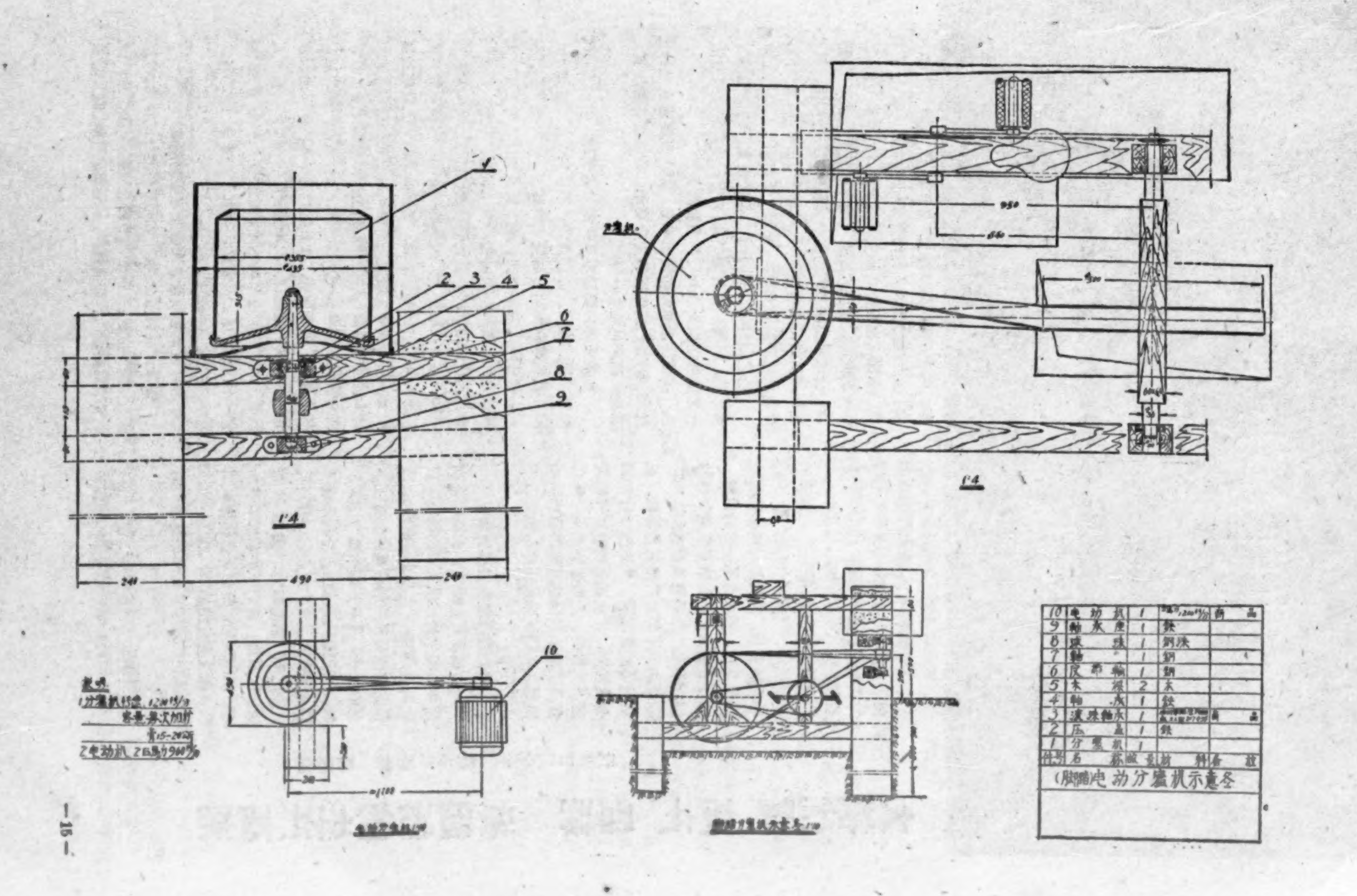
件号	名称	材料	数量	备注
18	[illegible]	24"镀锌铁皮	1	
17	垫 料	[illegible]		
16	门窗插销	4"	4"	[illegible]
15	[illegible]	24"镀锌铁皮	1	
14	[illegible]	· ·	1	
13	帽	24"镀锌铁皮	1	
12	垫 料	[illegible]		
11	[illegible]	[illegible]	1	
10	[illegible]	硬 竹 木	1	
9	[illegible]	硬 竹 木	1	
8	[illegible]	硬 竹 木	3	
7	垫 料	[illegible]		
6	[illegible]	[illegible]	3	
5	[illegible]	硬 竹 木	1	
4	[illegible]	· ·	4	[illegible]
3	[illegible]	· ·	20	
2	[illegible]	· ·	10	
1	[illegible]	硬 竹 木	1	

图名	木制硫熏塔	比例	1:5



A—A剖视
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
2120
2210
950
700
5000
2800
1:10




1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
1:4
1:4
10 电动机 1 商品
9 轴承座 1 铁
8 滚珠 1 钢珠
7 轴 1 钢
6 皮带轮 1 钢
5 木架 2 木
4 轴承 1 铁
3 滚珠轴承 1 商品
2 压盖 1 铁
1 分蜜机 1
件号 名称 数量 材料 备注
(脚踏)电动分蜜机示意图

深入发动群众力争优質高产、低耗

——天津经验专栏

大搞优質、高产、低耗　掀起新的生产高潮

天津日用化学工業公司經理　吕振起

下半年以来，天津市的食品工業，在党的領导下，貫徹了羣众路綫，开展了以技术革命为中心的增产节約紅旗竞賽运动，已分别在各行業、各厂、車間、小組，以及个人之間掀起了比先进、学先进、赶先进的生产热潮。目前，在增加产量、改进和提高質量，降低原材料的消耗定额等方面，都获得了一定的成績。这些成績是在不断地克服原材料的供应不足与品級質量較次的困难，以及糾正了部分产品質量偏低，並堵塞了浪費漏洞，改进技术管理和企業管理，建立必要的制度等情况之下获得的。上述这些也是天津市食品工業今后仍然需要繼續解决的問題。我們过去和今后都抓住以下几个环节：

千方百計地突破原材料关

大搞原材料生产，大搞綜合利用和副業生产，以及节約代用，回收再用，革新工艺，改进配方等，这是突破原材料关的較具体的方法。总的說来，是从开源节流方面入手的。在开源方面，如：充分利用現有設备和資源，自力更生，自制原料。天津化学厂制造糖精，因磷甲苯胺供应困难，他們以甲苯氯磺酸的方法試制成功，目前正在积極調配設备和改进劳动組織，以自行生产主要原料氯磺酸。这是保証生产的积極办法。

在节流方面，重点是加强原材料的綜合利用，回收再用，节約代用，降低消耗定額，提高原材料利用率。在这方面，天津罐头厂作的較好，該厂已將肉类、水果类罐头的下脚料充分利用起来，增产了排骨、香腸、京糕等8种主要副产品。天津第一食品厂生产糖稀后的米糟，过去只当作飼料現在已用米糟作酒，在米糟制酒發酵过程中又提煉出硼砂用膠，經过提煉这些副产品后，仍不影响飼料的用途。这些事例充分証明物資的潛力很大，关鍵在于如何充分利用起来。

总之，原料的开源节流的途徑是寬广的，資源潛力是大的，只要广泛發动羣众，相信并依靠羣众的力量，一定能够挖掘更多的增产节約潛力。

大鬧技术革新和技术革命，深入开展羣众性的比先进、学先进、赶先进的生产高潮，是保証作到优質，低耗，高产的中心一环

企業領导只要將本單位的关鍵問題，向职工交代清楚，指出方向，抓住典型，抓住先进，树立标兵，即可掀起羣众性的提高技术的高潮，这时需作訂立技术协作合同，师徒合同，成立技术訓練班等工作。对較成熟的經驗要开現場会，当場試驗、观摩，以使經驗得到总結和推广。工人們技术提高了，技术革新运动即可更深入地展开。天津第三食品厂，針对糖稀用粮高的关鍵，在学習上海、無錫等地的先进經驗的基础上，結合本單位情况，大胆革新工艺和操作，結果使大麦的用量由每50公斤的11公斤降低到4.5公斤，这一經驗在天津第一、二、四、五等食品厂推广后，不仅提高了糖稀質量，而且估計在半年內即可給国家节約粮食500吨左右。天津釀酒厂领导干部、技术人員和工人"三結合"將木匣制曲法改为木架草帘制曲，不仅提高了产品質量，而且产量增加了33%，劳动生产率提高121%。

加强技术管理建立和健全必要的制度

提高产品質量，对增产节約有着直接的作用。产品提高了使用价值，实質上是节約了原料，增加了生产。不断地巩固和提高产品質量，最有效的措施，便是加强



·張映华攝影·

技术管理、建立和健全必要可行的制度。首先要加强原材料的管理，实行原材料入厂检驗、化驗，严格配方定额，明确質量标准，健全工艺規程、操作規程等制度。

为使管理工作适应于新形势的發展，除集中力量加强技术管理外，并整頓生产計划及財务管理工作，加强作業計划的安排和考核制度，將作業計划建立在牢固的羣众基础之上。按月，按旬，按日地安排計划和检查計划，并作計划执行情况的分析，以检查产量、質量和原材物料消耗等指标的完成情况。同时还应建立生产責任制，机器維护检修制，和費用开支的控制以及按月按旬費用預、决算等制度。並普遍注意生产的安全和衞生、建立和健全安全衞生操作規程或要点，切实作好夏季防暑降溫工作。基础較差的厂，首先从建立健全生产記录，原材料的領退料，收發保管，小組节約賬等制度着手。基础較好的厂，应建立經济活动分析和班組核算制。

总之，当前天津市的食品工業任务虽較重，但潛力还很大，因此，只要在党的領导下，認清形势，抓住有利时机，發动羣众，深入开展以技术革命为中心，以优質、高产、低耗为主要內容的增产节約运动，一定能保証国家計划的完成和超額完成。

天津罐头厂的几項技术革新

油炸花生米的操作改进

我厂从今年1月份开始試驗性的生产了花生米罐头。由于油炸后的果实顏色淺，表面沾油过多，曾使部分成品不合規格。在今年三月全国罐头会議之后，我厂明确了花生米罐头質量的缺点，进行了如下的一些改进。

一、花生米油炸后的除油。

目前我們的油炸工序，采用直火爐及一般炊事用的鑄鉄鍋，鍋上口直徑为60厘米，高20厘米。注入鍋內的油保持在12～14公斤，每次炸花生米8公斤，花生米盛在鉄絲篩子里下鍋。

下鍋前油的初溫是攝氏170～180度，下鍋后，由于加热面及油的相对量都較小，所以降溫很显著，一般下降到攝氏112～120度，再經5～6分鐘的加热过程，果实大部变为淺黄色，出鍋时的油溫一般回升到攝氏150度左右。

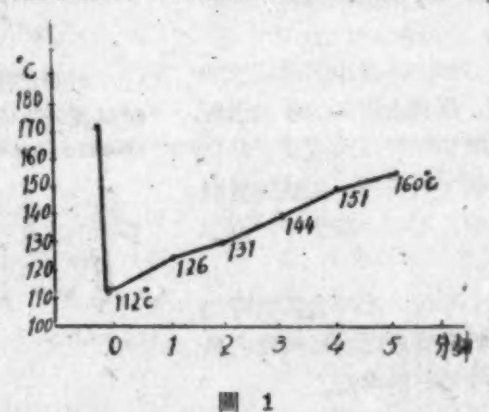


圖 1

根据操作中观察和試驗的結果，油炸后的花生米原篩放到一个大漏斗（用馬口鉄作的）上，趁热控油，經5～7分鐘，再散开平舖在布上吹風冷却，則果实表面上全呈干燥狀态，不見附着油光。

油炸后盛在篩中的果实，在大漏斗上控油的过程中，溫度下降很緩慢，直到5分鐘后最多才下降攝氏20度多一些，即保持在攝氏120度以上，我們所用的精制棉子油在这种热狀态下是容易流下去的。

我們自采取了这种控油办法后。基本上消灭了果实表面的帶油现象。

从前，我們把油炸后的花生米稍加振动控油，即平舖到案布上吹風冷却，結果有很多油沾附上，擦也擦不淨。

圖 2

在我厂目前的設备条件下，采用这种除油操作的同时，还特別注意了出鍋时果实顏色的掌握。因为在趁热控油过程中，果实的溫度仍保持在攝氏120度以上，果实的色澤繼續变深，尤其是篩子的中心部位，因此，繼續研究改进設备，譬如說采用干燥加热的办法，把炸后的果实平舖到漏眼架子上保溫除油，是很有必要的。

据我厂到外地参观看到有的兄弟厂，用布擦的办法除油，这样作当然有其优点，不过也增大了油耗，估用了过多的棉布。据我們在操作中的体会，如果炸后的果实立即冷却，擦油操作就更較困难。

二、油炸花生米的色澤

我厂的油炸花生米，主要是颜色不均匀。同一鍋次的果实，油炸后有的深黃、有的淺黃，个别的还有發白的。

据观察試驗，造成颜色不匀的原因有二：

1. 鍋內不同部位的油溫相差悬殊。經几次检驗，在同一鍋內靠鍋边部位和中心部位有的相差攝氏13～15度，当然会影响颜色的一致了。目前解决的办法只有加强攪拌，如果采用文献（"蔬菜小吃罐头的生产"輕工業出版社1956年版）所介紹的油炸爐，那是比較理想的。該爐利用通入油层的加热管加热，保持油溫的一致，使果实受热均匀，而其最大优点是这种爐可以隨时除去杂質，經常保持油的清潔，从而減少油耗，提高工作效率。

由于花生米中夾杂砂尘，每炸1～2小时就要换油一次，据不精确的檢查計算，原料上附着的砂尘最低达0.2%，这虽由原料的采收和保管原因造成，但只有在油炸工序上来完成这一情况的任务，而該油爐則可利用循环水来隨时清除砂尘，不必中断生产，至于热源問題可进一步研究代用。

2. 花生米本身颗粒大小不匀，水份含量也有差别，也是造成炸后色澤不一的重要原因。目前我們只是加强大小分类，还沒有采取更好的办法。

总之，花生米罐头生产中油炸工序是影响品質和消耗的关鍵工序，在这里要完成果实的加热，清洗，进一步脫水，除油以增进果实風味、外观並便于保藏等任务。因此，在操作、設备等方面值得进一步的研究。

糖水梨罐头改熟裝为生裝

去年，我厂作糖水梨罐头，是采用熟裝办法。这方法是將梨去皮，切开，然后經攝氏100度的热水燙，再裝罐。热燙的目的，一是起护色作用，防止梨半成品在生产过程中变色。二是減縮梨的体积，增加韧度，防止破碎或破裂。这种方法經过几年来的生产实踐，还有如下缺点：(一)损失梨的原有芳香味。(二)对梨含有的可溶性物質：有机酸类、無机酸类，水溶性維生素，等也有損失。一般的約損失总含量的40%左右。(三)經过热燙，要損失梨的重量10%以上。

由于以上的損失，我厂在去年研究出生裝梨的办法。这办法的工艺規程是这样的：

原料分級→水洗→去皮→切开→挖核整理→檢查→裝罐→真空密封→杀菌。

在生产中应注意几个問題。

1. 在原料选擇上要使用不容易变色的品种。我們使用的山东萊陽梨，河北省密梨、秋白梨，是很好的。2. 各工序之間应平衡生产，半成品不可积压，操作时間尽量快，以免梨氧化發生变化。3. 去皮后的半成品不可露于空气中，要浸入清水或0.1%檸檬酸水中，清水最好是長流水或勤更换水。4. 裝罐时，操作要仔細，要分层排列，以免塊形破裂。5. 体积大的梨，如萊陽梨，可采用四开裝罐的办法，以防止裂。

采用生裝梨的办法，我們感到有如下的优点。1. 能保持果实的原有風味。2. 縮減工序，节約热燙工序、人力，此外还省設备蒸汽。3. 降低單位用料10%。

4. 因不热燙，梨籽可以回收，供农業部門作种子用。

用轉化糖生产糖水梨罐头

用轉化糖生产糖水梨罐头，不但能节約砂糖，同时对質量也有所提高。去年我厂在生产糖水梨罐头



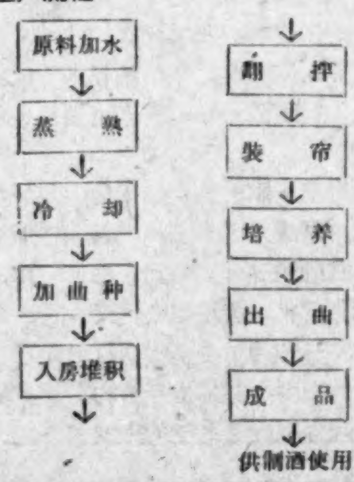
天津釀酒厂

我厂在技术革命运动高潮中，將制曲工序保留多年的木匣制曲法改为用木架葦帘制曲，这不仅增加了产量，提高了質量和劳动生产率，而且也节約了木材。

一、木架葦帘的構造(如圖)

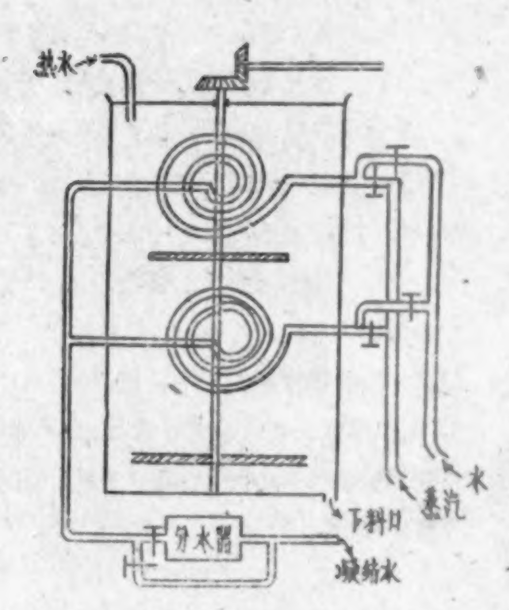
二、生产过程

1. 生产流程



时，曾推行这个方法，但还存在着一些缺点。今年，我們又进一步地作了改进，使轉化糖的色澤更降低，和砂糖溶液的色澤基本上一致了。改进后的操作如下：称取砂糖14.4公斤放于轉化桶中(如圖)，加入自来水7.2公斤，加热使之溶解，然后加(1:3)濃度鹽酸86.4毫升，加热至攝氏80～85度，保持1小时，並时时攪拌，待在攝氏80～85度加热1小时后，立刻停止加热，使其逐漸冷却至攝氏75度以下，然后用(1:5)碳酸鈉溶液72毫升慢慢加入，防止起急烈变化，而使糖液颜色加深，並用万能試紙測定其酸碱度，使在6.5～7之間，即得成品21.024公斤，其濃度为71.42%(按折光仪計)，轉化程度11%以上(如轉化糖颜色較深，則可加入0.3%活性炭脱色过濾除去之)。

再根据測定的轉化糖的濃度加入水使濃度調整至30%，即可作为糖水梨罐头生产上使用。根据以上試驗結果，我們認为在我国目前砂糖供应紧張的情况下，用轉化糖做梨罐头是比較合理的，因为轉化糖的甜度比砂糖高20%。按苏联技术条件規定，裝罐前糖水濃度，用砂糖时需35%，如用轉化糖时可降至30%。因此按实际計算，若用轉化糖时，則每50公斤砂糖可节省8.8公斤砂糖，每50公斤糖水可节省3.1公斤砂糖。



砂糖轉化后，营养价值也有所提高，因轉化糖是一种單糖，比砂糖更容易被人体吸收。此外在色澤，風味上也沒有改变。

(安树理、汪克謙、楊光元、王鈞年)

2. 操作：

(1) 首先將制曲原料蒸熟，在一定程度下拌加曲种，堆积在培养室內，經过30～60分鐘后，將曲料翻动一次。当曲料溫度降到攝氏30度左右时，进行裝帘舖平，曲料厚度在1.5厘米左右，每一木架共裝十层帘，在操作时由下向上逐层裝好。

(2) 將地面扫清並用水洗刷干淨即开始培养。

(3) 培养溫度由攝氏26度逐漸升高到攝氏44度左右。

(4) 培养时間：由加完曲种起共培养26个小时，每个小时記录溫度一次。

(5) 到26小时敞开門窗降溫約1小时，再將曲起出，即可供生产白酒、酒精使用。

三、效果

1. 产量方面：

在曲房面积相等的条件下，匣制曲每房需2,000个曲匣，共产曲1,050斤，架子制曲只需用木架13个，草席120个，小方木杆340根，則产曲1,400斤。

2. 質量方面：

(1) 在制曲原料相同的条件下，本厂3800号黄曲，以木架制曲，其糖化酵素平均为1835毫克/克时，用匣制曲，其糖化酵素平均为1834毫克/克时，3758号黑曲，以匣制曲，其糖化酵素平均为736毫克/克时，以木架制曲其糖化酵素平均为828毫克/克时。

从以上情况对比看，木架所制的曲比匣制曲是有所提高的。

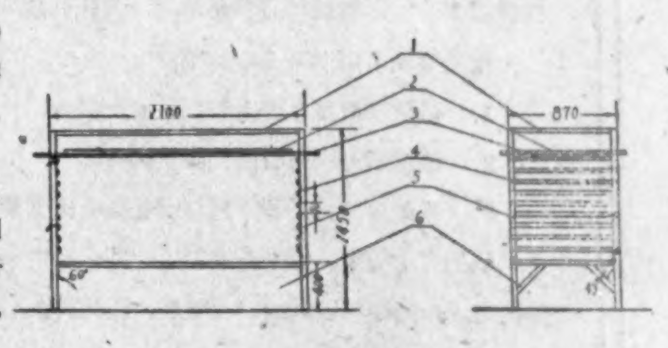
(2) 木架制曲从外观色澤等方面看来与匣制曲完全相同。

3. 提高劳动生产率方面：

在58年7月份用曲匣以种曲制曲法，每日产曲3,250公斤，工人为72名。1959年7月份以架子制曲，每日产曲7,875斤，工人为39名。由于操作簡單減少了33个工人，提高劳动生产率121%。

四、架子曲存在缺点：

曲房溫度上下不平衡一般相差攝氏2～5度草席寿命不能延長，估計不超过一年就須換新帘。本厂計划在曲房內安裝風筒，以鼓風机調节冷热气，使其循环对流以达溫度上下一致。



提高味精質量的一項施措

用豆粕做味精，它的半成品麸氨酸的質量，直接影响着成品——味精的質量。在提高麸氨酸的質量方面，天津化学厂做了一些工作。現在將該厂的一些經驗寫出来供給大家參考。

麸氨酸鹽酸鹽的特性是不易溶解于濃鹽酸中，根据这个特性，天津化学厂采取了用鹽酸洗去，麸氨酸鹽酸鹽結晶表面上附着的其他氨基酸的杂質，然后再用純碱中和，得出麸氨酸，質量可以提高3—4%，产量也可以提高1.5—2.5%。

具体方法如下：取干鹽酸鹽1,000克，用300毫升鹽酸攪匀后，真空抽濾。抽干后在抽濾漏斗中，再加入200毫升鹽酸，尽量抽干。得出的酸洗干鹽酸鹽，經分析后，做下步中和，其中和水量为酸洗干鹽酸鹽重量的45%。攪拌均匀后，在攝氏35～40度时，加波美36～38度的燒碱中和至酸碱值3，用二甲氨基偶氮苯試紙試之，稍帶微紅色即可。另取干鹽酸鹽1,000克，加660毫升水，按上法中和至酸碱值3。中和后冷却3天，至麸氨酸完全析出过濾，抽干后用300毫升水，洗去所帶鹽份，干燥后分析。

天津化学厂做了三組試驗其数据如表

批組	酸洗否	干鹽酸鹽含麸酸率%	干鹽酸鹽克	酸洗后干鹽酸鹽含麸酸率%	酸洗干鹽酸鹽克	干谷酸克	純度%	純产量克
1	酸洗	35 156	1,000	39,063	735	243	96.78	235.2
1	未洗	35.156	1,000			259	92	238.2
2	酸洗	34.6	1,000	36.62	830	275	95.2	261.8
2	未洗	34.6	1,000			255	92.	234.6
3	酸洗	35,156	1,000	43.	692	240	95.53	228.2
3	未洗	35,156	1,000			233	92.44	215.4

由上表看出，鹽酸鹽經过酸洗后，其干鹽酸鹽含麸酸率可以提高3～7%，麸酸純度可提高3～4%，产量还可以提高1.5—2.5%，第2，3兩組产量增加很多。

在做此試驗时，該厂也遇到了一些困难。即酸洗后質量可以提高，而产量却下降。这是因为在开始时，將鹽酸鹽中和时，其水量酸洗与不酸洗均为干鹽酸鹽的66%，以后考虑到酸洗后杂質少了，其水量应当相应降低，以減少麸氨酸在水中的溶解度使产量增加。因此將水量降低到45%，可以显著的看出产質量的提高。

在半成品質量提高的基础上，又做下一步味精的制造，当麸氨酸用純碱中和至酸碱值5.6后脫色、脫鉄蒸發結晶，在中和时，酸洗比不酸洗的麸氨酸节省純碱2%。脫色节省活性炭4倍，同时含鉄量減少一倍，蒸發結晶容易掌握，質量也易达到要求。

由此可以得出以下几項結論：

1. 酸洗以后可以提高麸氨酸的产質量。
2. 酸洗后可以节省活性炭及純碱。
3. 使最后結晶易于掌握，对提高味精質量有把握了。

从生产上看来，似乎是增加了一部分原料——鹽酸，但鹽酸还可以回收。二道酸可做下次第一次酸洗用。一道酸可以蒸餾回收鹽酸，因此說在不增原料及設备的基础上可使产質量提高一步。

陈通庆

改进糖稀操作 降低大麦用量

天津第三食品厂

天津第三食品厂生产的糖稀，多年来是用22%的大麦發酵糖化方法制得的。因为今年原料供应紧張，即先后試用玉米糜子、大曲代替大麦發酵，但生产出来的糖稀色黑味苦，出稀率低，达不到要求。后来，向無錫、北京、上海等地的有关厂学習，得到很大啓發。將外地經驗，結合本厂的具体条件，作了工艺上的改进，終于使大麦的使用率由每50公斤米用11公斤，降低到4.5公斤，並保証了質量和出稀率。以下是改进前后的操作情况：

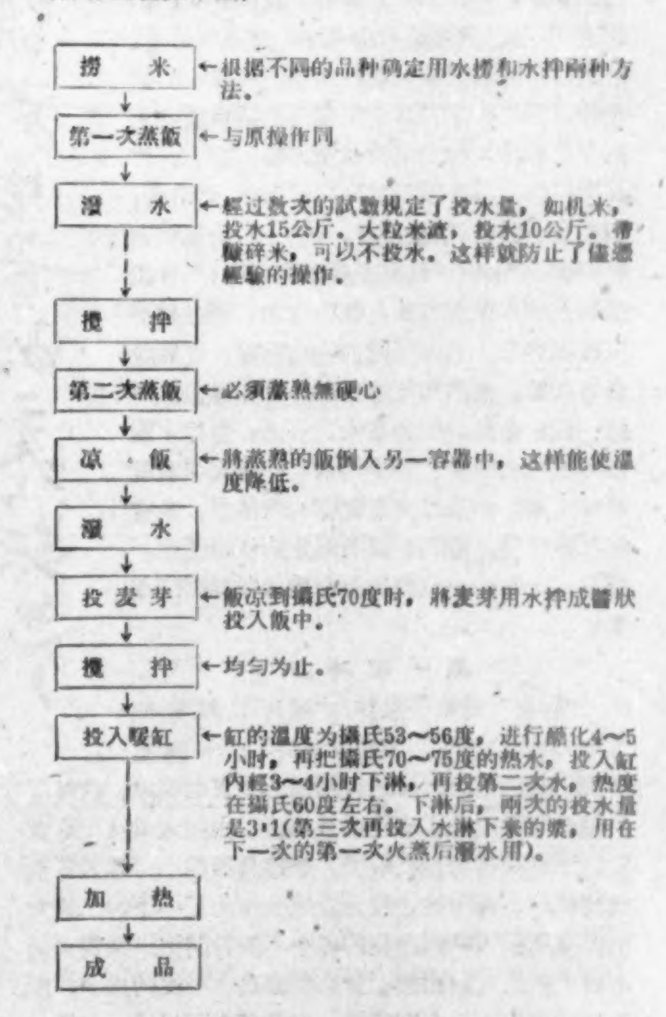
一、改进前的操作

捞米（不分原料品种也不掌握水份一律用水捞）——→第一次火蒸飯（只燒到周圍冒气）——→潑水（沒有定量尽憑經驗）——→攪拌——→第二火蒸飯（盖鍋燒熟为止）——→加麦芽（不出鍋向鍋里放）——→潑水（向投入鍋內的麦芽上潑）——→攪拌（在原鍋內攪拌不掌握鍋內的溫度）——→出鍋投入暖缸（在缸內一般的放兩个小时，再投水，共投兩次。水与飯的比是4:1，过6小时淋出）——→不够濃度的稀——→加热(41°C)——→成品。

多年来就是用以上的操作方法生产，这样作，投料50公斤米就需11公斤大麦，發酵出稀率是90～94%，濃度是41°。

二、改进后的操作

在改进的过程中，最主要的是增加了涼飯、攪拌兩道工序。目的是充分發揮大麦的發酵和醣化能力，这一点是經过在上海学習后，受到啓發的。上海方面的操作是：第二次火將飯蒸熟了，不馬上在原鍋內投入麦芽，而是將蒸好的飯倒在另一个鍋中去攪拌。我們就仿效着試驗，結果發現了不仅能节省操作时間，更重要的是由原蒸飯的鍋內倒向另一容器中，这樣就使它的溫度降低很多，这时再投麦芽就不会因高溫而杀死麦芽的酵母菌。如此看来在較低的溫度下能充分地發揮麦芽的發酵作用。認識了这一規律后，我們就大胆試驗少投大麦，經过实踐效果很好。为了使其發酵好、醣化好（因麦芽本身起着这样兩种作用），就又在投麦芽时，先將它用水拌成糊狀，这樣就能使它更广泛地接触蒸熟的飯，使其發酵和醣化的均匀。現在的操作流程如下圖：



根据上圖操作，具体效果如下：

1. 出稀率91～94%，濃度是41°。

2. 按該厂的产量每月可节約大麦1万公斤。

3. 由于在暖缸內加水，加水量由4:1降为3:1。这不仅扩大了生产，同时出的糖稀，濃度高，节約了加热的用煤，按每50公斤料来計算，可节煤15公斤。

酒精質量的三次跃进!

俞士敏、刘西平

在1954年以前，天津酒精厂只能生产一种普通的工業酒精，在这年的10月就生产出了精餾酒精，去年4月又制成了高純度酒精，目前还能根据要求生产某些特种用途的酒精。这种生产上的跃进，用这厂工人的話說："这是我們厂产品質量的三跃进!"。今年6月間的一天，我們来到这厂，訪問了这厂的先进小組——李連昌蒸餾小組。

神秘的質量

李連昌蒸餾小組有4名老师傅，4名刚从学校出来的女徒工。老师傅是从1941年这厂投入生产后，就在蒸餾工段工作的。多年来，他們一直沿着老法操作，产品出来，看看只要"透明"，根据透明程度，憑經驗看出是96度就够格了。解放后，随着国家大規模地經济建設，酒精用途日益广闊了，其它工業对酒精質量要求高了。可是，他們的質量还停在96度上。产品出厂后，許多用戶都向厂子退貨，理由是：酒精含杂質多，質量不好。这一下，使他們大吃一惊，"杂質，倒底是哪些东西呢?"小組里的人們，你看看我，我看看你，誰也說不出所以然来。当时厂里技术力量弱，化驗設备才在搞，他們問过用戶后，才知道是：甲醇、醛、杂醇油的含量大。可是，怎样才能除掉这些东西呢？多少年来，一直安步就班地操作着，全沒想到在透明的液体里，会有这么多杂質。他們捉摸不出它的癥結所在。質量，一时的在他們的思想里却"神秘化"起来!

第一次冲击

"神秘"好似一层霧，"撥开云霧見晴天"，只要撥开它，問題就解决了。李連昌蒸餾小組面临着怎样除掉酒精含杂質的困难。这时厂的党政領导組織了改进質量小組，由技术副厂長負責，下車間帮助他們解决。李連昌蒸餾小組認为質量的"神秘"，首先被这股力量迎头冲击了一下。当研究出：在間断式精餾过程的各个不同时間中，杂質含量不同，蒸餾开始和終了含杂質最高，中流的最少，所有酒精都流入一个容器里，当然質量不好了。这样一来，迷漫在他們眼前的霧，被徹底地撥开了。于是，他們采取了按蒸餾时間、产酒数量，以截头去尾的办法，使不同質量的酒精，分别流入不同的容器，很快的，經过几次試驗，質量合格了，达到了医葯用酒精标准。

提高，再提高

就在1954年的7月，中央輕工業部責成这厂試制精餾酒精。这种产品的質量要求，比起医葯用酒精的标准来又高了。他們因为沒做过，全部的技术资料就只是一張精餾酒精質量檢查标准單。困难，又迎头而来，怎么办?被困难吓倒嗎?拒絕接受这光荣艰巨的任务嗎？当然不能!蒸餾小組在厂党政的領导下，再加上中央派来的工程师的直接指导，日夜进行試驗。时間飞逝，一批批酒精蒸餾出来了，某些指标都达到了标准，但杂醇油含量总也不合格。怎样突破这一关呢?后来采取复蒸餾方法，經过反复試驗，終于在这年的10月試制出一批合格的精餾酒精，成功了!但这种复蒸餾方法，缺点还多，質量时而合格，时而不合格。李連昌和他的小組，又勇猛地向这个难关冲击。有一天，老工人刘金然發現，在蒸餾过程中，減低汽压后蒸餾得越緩慢，酒精里杂醇油量就越低。技术員陈早陽知道了后，喜欢的了不得。他結合俄文書籍中介紹的緩慢蒸餾操作原理，提出緩慢蒸餾，多次緩流，前流大放，集中排出杂質的方法，並学習了苏联加葯处理的經驗，一边加高錳酸鉀和火碱一边生产。这样就氧化和中和掉了酒精中杂質，复蒸餾也就改成了一次蒸餾。精餾酒精蒸了出来，質量也稳定住了。他們高兴得欢跳起来，这时，他們决定：酒精質量在提高的基础上，要再提高!去年，在大跃进中，他們將过去一直用过的一次間断蒸餾法，由新的多次上酒法代替了。在四月間，就制成了符合国际标准的高純度酒精，目前，他們还能根据要求生产某些特种用途的酒精。

永远保持小組的荣譽

高純度酒精做出来了，一定要巩固住它。这点，在李連昌蒸餾小組来說，完全有信心。他們組自1954年以来，就曾几次获得天津市模范小組的光荣称号，在厂里也是年年被評为先进小組的。自制成高純度酒精后，大家的干劲就更大了。就在这时，組里又接受了4名女徒工。她們都决心在老师傅們的教导下，掌握好操作。为了保持小組五年来未發生任何事故的紀录，小組里又設立了安全点將測驗台。女徒工都能准确地答出安全操作及質量要求上的要点。这个小組的每个成員，现在都下定决心，要永远保持小組的荣譽!



怎样解决香槟酒、白葡萄酒的混濁问题

青島啤酒厂

我厂为了解决香檳酒的混濁沉淀問題，曾进行了多次試驗，並已得到了解决。茲將解决的办法分述如下。

混濁沉淀的現象及其主要产生的原因

香檳酒（未冲气前原为白葡萄酒）的混濁沉淀与一般情况有所不同，酒放于大玻璃瓶中，一天后就有混濁現象，以后即成白色棉狀沉淀。这种沉淀，开始时較輕微，以后則隨时間的增長而增大增多（取瓶搖动时，大白棉片可分成小白棉片，酒即混濁）。产生这种沉淀的主要原因，是由于酒中含鉄量过多。我們对酒的分析和检查的結果是：

1. 关于破敗病：通过一般的和快速的检查方法，尙未發現酒有破敗病的現象，但將混濁沉淀的酒取5毫升放于試管中，加入3～4毫升濃鹽酸用力搖动，酒中的混濁現象立即消失。根据加入鹽酸的試驗看，酒是很可能患了破敗病。

2. 关于酵母菌：通过显微鏡的检查，發現酒中有不同数量的酵母菌，有的还存有杂菌，这說明过濾紙还不能完全隔离酵母菌。

3. 酒的化学成份分析結果如表1：

表 1

分析项目 / 样品名称	总酸	單宁%	鉄 毫克/升
3～40 号桶	0.749	0.05177	6.1538
3～41 号桶	0.749	0.06024	6.0606
3～42 号桶	0.749	0.0656	5.7746
香檳酒（2月份）	0.6067	0.05611	4.5123
香檳酒（5月份）	0.6067	0.5180	5.5224
香檳酒（3月份）	0.6216	0.06906	6.3492
香檳酒（6月份）	0.6142	0.07769	5.7813
571 香檳酒	0.6216	0.06906	5.7143
572 香檳酒	0.6142	0.05611	9.9743

除了对酒进行分析外，我們还对过濾紙进行了分析如表2。

根据以上情况，酒的混濁不仅是破敗病所引起的，而且是一个較复杂的对膠体与杂菌等的处理問題。若采取單一的处理方法是不能得到良好效果的，因此我們采取了下列的綜合处理措施：

表 2

分析项目 / 样品名称	水溶性物質	脂肪%	鈣 %	鉄 %
自制过濾紙	0.5980	2.0160	0 2314	0.5205
进口濾紙（英国）	0.2040	0.2840	0.2842	0.3125
啤酒过濾棉	0.4167	4.0700	0.3562	0.5904
进口过濾紙（德国）			0.1753	0.0571

綜合处理方法

这一方法是針对所發生問題而进行处理的。既采

表 3

酒 度	結冰点温度（攝氏）
9	負 3.7
10	負 4.2
11	負 4.7
12	負 5.2
13.1	負 5.7
15	負 6.7

表 4

分析项目 / 样品名称	总酸%（以酒石酸計）	單宁%	鉄 毫克/升
冷冻前样品	0.736	0.04507	13.382
在0°C冷冻样品	0.631	0.04302	5.455
在－5°C冷冻样品	0.624	0.01089	3.000

表 5

分析项目 / 样品名称	数量（升）	加檸檬酸到0.72%	偏重亞硫酸鉀	苯甲酸鈉	蛋清（克）	單宁（克）
572(1)	50	0.72	0.012	0.04	50	2
7329(2)	50	0.72	0.012	0.04	50	2



取了对破敗病的治疗，又采取了杀菌、加膠、冷冻处理等方法。关于冷冻所需温度是参考一些資料确定的。葡萄酒在不同酒度下的結冰点如23頁表3。

采取綜合处理前先在化驗室作小型試驗，將酒样用檸檬酸調整总酸到 0.72%，加入 0.012% 偏重亞硫酸鉀及 0.04% 苯甲酸鈉和單宁。單宁加入量是

表 6

編号	样品名称 \ 分析項目	酒精%	总糖%	总酸%	揮發酸%	單宁%	蛋白質%	鉄 毫克/升	总酒石酸%	游离酒石酸%	酒石酸氢鉀%
样品(1)	冷冻前	12.95	5.1293	0.7023	0.09692	0.01492	0.121	14.9347	0.250	0.216	0.0226
	冷冻后	13.00	5.1002	0.6938	0.08898	0.008928	0.0729	4.3039	0.205	0.204	0.0126
	粗濾后							6.206			
	細濾后							8.3164			
样品(2)	冷冻前	13.1	5.2922	0.7061	0.09538	0.01055	0.0831	17.837	0.2734	0.211	0.0188
	冷冻后	13.1	5.1685	0.7009	0.09089	0.00[illegible]48	0.0719	[illegible].5049	0.2377	0.187	0.015
	粗濾后							7.1509			
	細濾后							8.3097			

表 7

样品名称		分析日期 \ 分析項目	比重	酒精%	总糖%	总酸%	酸碱值	总酒石酸%	酒石%
样品一	冻前	10.14	1.0112	15.1	5.3152	0.7643	4.02	0.118	0.05602
	冻間	10.21					4.10	0.1467	0.0478
	冻間	10.25					4.10	0.1392	0.0341
	冻間	10.28					4.10	0.1398	0.034
	冻后	11.13	1.0104	14 3	5.3153	0.7150	4.20	0.08656	0.0363
	濾前								
	濾后								
样品二	冻前	11.14	1.0108	13.6	5.1488	0.814		0.1078	0.07164
	冻間	11.21						0.0942	0.0577
	冻間	11.27						0.0900	0.00177
	冻后	12.13	1.0032	13.5	4.9675	0.7804		0.0882	0.0480
	濾前								
	濾后								

續表 7

游离酒石酸%	总固体物%	單宁%	鉄 毫克/升	銅 毫克/升	鈣%	鎂%	果膠%	蛋白質%
0.0081	7.392	0.2126	10.43	0.00094	0.02518	0.00[illegible]823	痕跡	0.157
0	7.286	—	6.821					
0	7.286	—	6.604					
0	7.286	—	6.576	0.001168	0.07823	—	痕跡	0.1436
0	7.302	0.01228	6.576					
		—	6.576					
		—	7.088					
0	7.286	0.01608	12.66	0.00115	0.00865	—	痕跡	0.1337
0			8.875					
0			7.974					
0	7.276	0.01248	6.576	0 00102	0.00868	—	痕跡	0.1190
			6.576		0.00861			
			7.500		0.00[illegible]69			

（下接第26頁）



30%以上的濃縮番茄醬罐头的生产

席 德 权

濃縮番茄醬罐头是出口罐头中的一个品种。由于番茄的培植很少受地区和气候的限制，华南、华北、东北都能大量繁殖，因此国內各地罐头厂大都能生产这种产品。但是，目前各厂产品的濃縮度还不高，一般只产含固体12%和15%两个規格，而市場上受欢迎的是含固体30%左右的品种。因为濃度大相对地节約了包裝器材和运輸費用，对消費者来說，使用亦比較方便。

北京市食品厂罐头車間在去年夏天建成，生产的是含固体15%的番茄。今年六月，在厂党委的領导下，組織了职工，研究和分析番茄醬的濃度提不高的原因。發現番茄醬濃縮到一定程度，由于醬內的細小果肉顆粒及果膠的影响，醬的流动速度降低，醬在鍋內不能很好地对流，靠近加热管壁的一层，就因过热而失水炭化。只要有一层炭化，那怕是極薄的一层，都会影响傳热，減弱醬的对流，炭化的程度也就更加扩大，結果，靠加热管壁的醬全焦了，而其余部分醬的水份仍不能蒸發。为了解决这个問題，最好使用帶攪拌括板的立筒式薄膜眞空濃縮器。这种設备是連續进料出料，又帶有攪拌括板，醬的受热时間短而均匀，避免了炭化，即使一次通过濃縮器出来。醬的濃度不够，可以調节进出料的流量，或者把几个濃縮器串連起使用，这是一个比較理想的办法。但是这項設备一时解决不了，只能从原有的設备上着手。我們的眞空濃縮鍋是比較旧式的，不帶攪拌器和取样器。配备的臥式眞空抽水泵一台，由于使用日久，缸筒与活塞之間的間隙已比原来的大，因此眞空度最高只能达到640毫米。虽然設备条件不够理想，但是由于职工敢想敢干，抓住了关鍵，克服了設备上存在的缺点，終于試制成功一鍋含固体37%的濃縮番茄醬。

通过有关方面对产品的分析鑑定，成品在色澤、濃度、細度、香味、維生素丙含量等方面，都很令人滿意。現將第一鍋37%濃縮番茄醬的生产过程和成品分析結果簡述如下：

I 原料

原料是本市郊区生产的大紅色番茄，成熟度在9成左右。

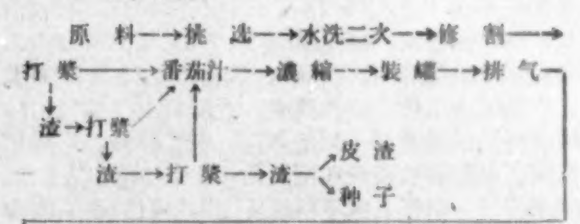
II 主要設备

1. 洗果池2个水泥制內积1×1.3×2米
2. 操作枱4个鉄架鋼化玻璃面面积1×2.4米
3. 双层打漿机1台
   第一层篩孔直徑1.2毫米
   第二层篩孔直徑0.8毫米
4. 不銹鋼儲汁罐1个容量1300公斤

不銹鋼濃縮鍋1台，最大容量1250公斤最高眞空度640毫米

6. 排气箱1个
7. 封口机1台
8. 杀菌池2个

III 生产过程



原料用人工挑选，將开裂及腐爛的挑出，另行处理；成熟度不够的放置一、二天，待泛紅后再用。选取成熟度在九成左右的放入洗果池冲洗，經过一次冲洗后，撈入另一洗果池再洗。將附在番茄表面的泥沙杂質洗淨，送至操作台，由工人用小刀將蒂及干疤黑点割去，然后投入打漿机打漿。第一次打漿所出的渣子仍含有大量的番茄汁，須連打三次。三次打出的番茄汁，不需分开，一起流入儲汁罐中备用。（最后一次打出的渣子，用水漂洗，將种子漂出晒干供农業留种）。共投料4200公斤，得生番茄汁約3500公斤，出汁率达84%。取部分生番茄汁进行分析，得結果如下：

总固体（阿氏20度折光仪測定）	3.5%
总糖量（以葡萄糖計）	1.41%
总酸量（以苹果酸計）	0.23%

“註” 上述数字，因並非采取全部原汁的混合样品測得，因此不能代表全部原汁的成份。

在儲汁罐內番茄汁够1000公斤时，开始濃縮。先將濃縮鍋的人孔和进出料口关閉，开动眞空泵和稍开冷却水閥門。在眞空度达600毫米以上时，將連在



进料口上的橡皮管插入儲汁罐，开啓进料閥，番茄汁即通过橡皮管吸入濃縮鍋。当鍋內液面浸沒最上一道加热盤管时（鍋內共有五道加热盤管），打开蒸汽总閥和五道加热盤管的閥門。管內蒸汽保持1公斤压力，調节冷却水閥門至排出的冷却水溫度在攝氏30度左右（我厂所用冷却水系自流井水，进入冷凝器时的溫度約为攝氏18～20度），眞空度在610～620毫米之間。当鍋內番茄醬受热將近沸騰时，由于番茄汁在打漿过程中混入不少空气，因此产生大量泡沫，逐漸向鍋頂升起。这时应稍开放气閥，放入少量空气，以降低鍋內眞空度，泡沫即下降，关閉放气閥后又上升，如此反复开关数次。番茄汁开始沸騰后，泡沫即消失。

鍋內番茄汁开始沸騰后，稍开进料閥，使生番茄汁陆續进入鍋內；进入量力求与蒸發量相等，以保持鍋內液位在最上一道盤管以上。这样，一方面使加热管不露出液面，避免产生“焦”的现象，同时也不至于因一次进料太多而又产生泡沫，但也不能进得太快，以免液位过高，沸騰时容易从鍋頂蒸發口溢出。俟全部生番茄汁进入鍋內后，即进行采样。用胜利瓶一只，瓶口垫較軟的橡皮圈一个，紧貼在出料口上，慢慢地打开出料閥門，当瓶內气压与鍋內气压平衡时，样品就由出料口流入瓶中，立即將出料閥緊閉，取瓶中样品在折光仪上測定固体，在采样时，应將采样时間、当时液位高低和測定結果記录下来。在第二、三次采样时，根据几次不同液位、間隔时間和固体含量，大致上可以計算出每小时的蒸發量和到达終点需要的时間。

在固体达到15%时，逐漸將盤管內蒸汽压力降低到0.5公斤，并配合鍋內液位下降，自上而下逐一地关閉蒸汽盤管閥門，使露出液面的盤管沒有蒸汽通过，最后在固体达到要求时，將蒸汽全部关閉，但眞空泵仍繼續运轉。十分鐘后停止眞空泵，关閉冷却水閥，降低鍋內的眞空度，打开出料閥出料。

放出的濃縮番茄醬用胜利瓶装盛，每瓶装550克（正式生产时，用能容171克的耐酸塗料馬口鉄罐装）。装瓶后，加盖排气；在中心溫度达攝氏65度时封口。隨后在杀菌水池內以攝氏100度，杀菌30分鐘，接着轉入另一池內冷却至攝氏40度，取出后擦罐装箱，入庫。

成品經分析后結果如下：

色澤		玫瑰紅
总固体（攝氏20度折光仪測定）		37.5%
总糖量（以葡萄糖計）		18.63%
总酸量（以苹果酸計）		3.37%
維生素丙（每100克含量）	杀菌前	162毫克
	杀菌后	144毫克
細度（以干燥物計）		
不通过20目篩		0%
不通过40目篩		0.5%
不通过60目篩		0.9%

（上接第24頁）

根据酒中含量多少及加膠的性質而定的，全部加入后充分攪拌放置48小时，再加入蛋清（百升酒加蛋清兩克）混合均匀，分別于常溫、零度和負五度的溫度下作对比試驗，經7天后，放置溫度最低的效果較好，酒清亮，沉淀結实，其分析結果如23頁表4。

根据以上的結果，鉄有显著的降低，經品尝酒的風味沒有什么变化，初步效果是良好的。所以接着就进行了中型試驗，样品处理情况如23頁表5。

处理方法和小型試驗是相同的，冷冻溫度改为攝氏零度，11天后經过兩次过濾并对濾液进行分析，其結果如24頁表6。

經以上兩次試驗問題还未有圓滿解决，所以即进行研究改进，并确定了以下的处理方法。

將酒用檸檬酸調整到总酸为0.7%（以酒石酸計）加入0.012%的偏重亞硫酸鉀、0.04%的苯甲醛和單宁。單宁加入量是根据酒中單宁含量多少及加膠的多少而确定的。上述药品加完后充分攪拌和放置48小时，再加入蛋清（每100升加2～3个蛋清）混合均匀，放于攝氏負5～負5.5度冷冻15天，然后在冷的狀态下进行过濾。經分析其化学成份的变化如24頁表7。

过濾时所用的过濾紙也进行了处理，其处理方法如下：將过濾紙按于机器上后，先用清水15升过濾一次，其次用0.8%的檸檬酸溶液10升过濾洗滌一次。再用75%的脫臭酒精15升洗滌一次。最后用清水洗到不产生有顏色为止。然后即进行酒的过濾。但必須去掉酒头，以減少濾紙中的杂質溶到酒中去。通过以上分析，結果是：酒經冷冻后酒石酸根和鉄有很大的降低，同时經过处理后，酒的先期混濁現象已不再發生，其保存期也有很大的延長。

結　論

通过以上的試驗，可以得出如下的初步結論：

1. 經过这办法的处理，酒內的酒石酸根和鉄含量有显著的降低。

2. 这种方法可以治疗因鉄过多而产生的白色破敗病并可防止杂菌的繁殖，使酒达到澄清稳定。

3. 經过这办法处理后，可以降低酒中鈣的含量，原因是鈣在冷的狀态下产生檸檬酸鈣和酒石酸鈣的沉淀。

4. 此办法不仅适用于香檳酒，而且其他白葡萄酒發生同样情况时也可运用。

两次湿潤使棉籽仁壳分离

王 智 强

榨油厂中如何使棉籽壳仁分离，达到生产上的要求，是个关鍵問題，因为它直接影响到油餅产質量的提高。除了应在設备与操作上研究解决办法外，怎样正确按棉籽性質进行处理也是重要一环。

棉籽在儲存时，为了防止变質，最好干燥到水份在10%以內，同时随各地区气候的变动，含水量变动幅度也較大，特别是春夏季含水量往往高于10%，由此通过磨籽剝壳时發生很多細粉末，黏附在壳的毛絨中，肉眼不易看清，但是化驗时其殘油量便增加，造成实产毛油率与化驗測定应交油率不符。經多次試驗，棉壳的含油率为0.38～0.61%，未湿潤干棉籽帶絨棉壳含油率在2.14%，湿潤后（含水量在10—12%）的帶絨棉壳含油率为0.93～1.04%，也就是說，未湿潤的干棉籽剝壳后的棉壳每50公斤要帶走毛油0.82公斤，湿潤后可以降低到0.3公斤左右，这样干棉籽無形中損失的油份很可观。

另外經脫絨机脫絨后的棉籽，由于表面毛头少，在磨籽剝壳时壳仁同时磨碎，壳与仁更不易分离，仁中含壳高达20%以上，台时榨量降低10%，不仅如此，由于仁中含量增大，还造成油餅質量下降，餅中含油增高，油份損失总量达3%左右，所以不論棉籽脫絨与否，湿潤便提供了壳仁分离有力的措施，脫絨前后兩次湿潤，更可达仁粉少，壳体大，易分离的效果，目前采用該項操作后，壳中含仁量一般在0.5%左右，仁中含壳量最低降至7%左右。

不过脫絨前湿潤水份含量不宜过高，約在10%左右，否則，脫下的絨易被鋸齿拉住。脫絨后湿潤水份在12%，否則籽發軟不易磨碎，增加磨籽剝壳机的負荷。

操作过程：

棉籽→圓篩→吸風平篩→湿潤机→吹風 干 燥→脫 絨
↓
打篩←平篩←第二次脫壳←平篩←第一次脫壳←湿潤
|→軋床

兩次湿潤主要操作情况：

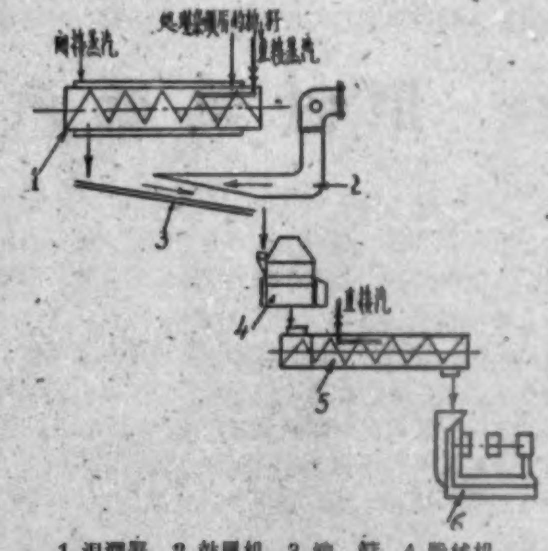
（1）經篩选法除杂質后的棉籽进入湿潤器即通直接蒸汽（开1/8轉至1/4轉）及水的作用，表面吸收大量水份。

（2）湿潤后的棉籽通过湿潤器后部夹层間接蒸汽（30—40磅/吋²），使棉籽表面湿度加高，水份开始进入棉仁內。

（3）經淌篩篩下时由鼓風机吹風（風量每分鐘1000—1500立方米）使棉籽冷却表面水份散失，以免影响脫絨。

（4）脫絨后的棉籽，安装在螺旋輸送机內的直接噴汽管进行噴汽，蒸汽管子为13毫米，長度4—5米，上鑽七厘米半眼孔，控制湿潤水份在12%左右。

（5）进入磨籽剝壳机，由于仁中吸收了水份，因而仁粉少，壳上有了水份后，壳磨得較粗，有利于分离。



1 湿潤器 2 鼓風机 3 淌 篩 4 脫絨机
5 螺旋輸送机 6 磨子剝壳机

分离脂肪的簡單工具

瑞安百好乳品厂

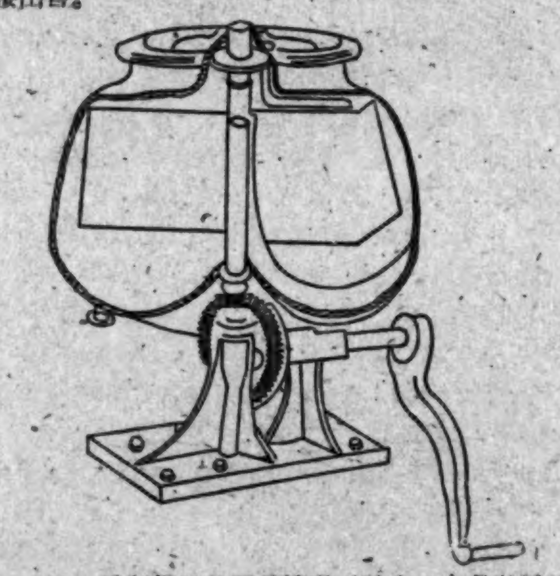
編者按：目前各地乳品厂特别是小型乳品厂都缺乏牛乳分离机，由于沒有分离机，加上好些乳品厂是处在水牛、黃牛和牦牛等高脂肪的乳源地区，脂肪多分离不出来，不能进行原料乳脂肪标准化，这样就至少帶来以下困难：一乳粉、煉乳的脂肪含量多，不符国家标准規定；二由于脂肪含量多，其保管性能便降低



了、三、由于脂肪含量多，操作也比較困难了。百好乳品厂为了帮助存在上述困难的小型乳品厂以簡單的分离工具来分离部分脂肪，然后制造乳糖，並力求基本上达到国家标准要求，同时將分离出来的部分乳油經加热处理后制成重制奶油。我們認为这厂經驗是可行的，設备制造也不太困难。关于材料可以因地制宜的来解决，比如銅攪拌桶不易作到，可以考慮采用陶磁的鉄鍍錫的，鋁合金的，甚致用堅實無不良气味的木料也可。

一、工具即小型奶油攪拌器(如附圖)：銅質鍍錫的攪拌桶1只，在桶底有一对斜牙，14牙与48牙。14牙的裝在桶底，48牙的裝在搖手柄頂端，桶內裝兩把槳叶，一为鐮刀形，一为長方形。長方形的兩端接近桶壁，並作30度的傾斜，桶架上有一条心軸，攪拌桶套在心軸上，軸高35厘米，轉动时槳叶固定不动，銅桶旋轉不巳。

二、操作方法：首先把全脂鮮乳倒于銅桶內，估总桶容积的2/3，乳温为攝氏22度（天热时可用井水或山上泉水冷却），銅桶每分鐘轉速为200轉。經20分鐘旋轉后，在乳面上即浮上一个乳油层，在乳油层里面含有許多乳脂球，于是把乳油层濾出，加热炼融，則乳脂肪隨即上浮，取出即为重制奶油了。再將重制奶油注入馬口鉄箱內銲封，然后再沉入沸水內消毒30分鐘即可。此外在濾取乳油层时应分离出乳汁，这是半脫脂乳，其中尙含3.5～4.0%的脂肪(水牛乳)。这便是制造乳粉，煉乳的原料乳。倘含脂不足，可补加一些乳油；过多时可稍延長所攪拌时間。这种重制奶油可送附近乳品厂加工，再制成紙包的甜性奶油或直接出售。



三、重制奶油的質量情况（貯存8个月以后的重制奶油）①酸度：0.01%(以乳酸計)，②水份：4.91%

用过热蒸汽鼓風燒低級煤

揚州油脂化学厂

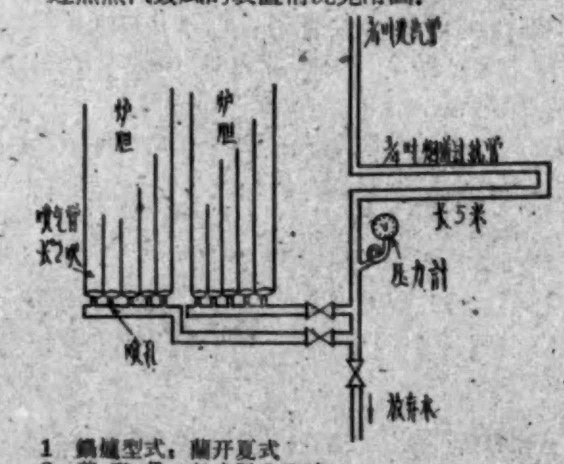
我厂原有鍋爐2台，一只是船舶式火管鍋爐，一只是蒸發量为每小时3.5吨蒸汽量的蘭开夏式鍋爐。

今年以来，我厂工人在党的教育下，也在用白煤、焦屑、泥炭等代替烟煤的課題下开展了技术革新，經兩个多月来数次的試驗，終于取得用80%白煤單独燒鍋爐而保持了用优質煤燒鍋爐的蒸汽压力，正常地供应了全厂每日耗用約70多吨的蒸汽量，因而扭轉了少数同志認为用30%低級煤即不能正常供应蒸汽的看法。

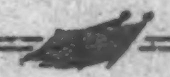
使用80%白煤和20%泥炭、焦屑燒鍋爐的主要措施，是采用过热蒸汽鼓風方法，即利用鍋爐本身的蒸汽通过烟道火过热，再在爐排下排出，以促进鍋爐通風。在設备上是利用蘭开夏式鍋爐原来裝置的一項附件——烟道过热管（过去蒸汽量消耗小，煤的質量高，这一附件未能正确使用），在操作方法上采用不同煤質不同操作的方法，煤質最次时，过热汽排出的压力曾达到4个大汽压左右（鍋爐表压力为6大汽压），並且淸爐次數較过去也增加了很多。

現我厂鍋爐工人正决心利用这一原理將船舶式鍋爐也加以改进，以节省更多的优質煤，支援国家重点工業。

过热蒸汽鼓風的裝置情况見附圖：



1　鍋爐型式：蘭开夏式
2　蒸發量：每小时3.5吨
3　燃料配比：每日总耗用12～16吨，其中白煤80%，烟煤10%，焦屑或泥炭10%。



土榨辣椒油

广州市南方油厂以土木榨試榨出的辣椒油。現在將榨辣椒油的操作过程介紹如下：

一、工艺流程：

辣椒→剪蒂→械爛→过篩—┬→仁┐→礱粉→
　　　　　　　　　　　└→皮┘

蒸粍→踩餅→压榨—┬→椒餅→礱碎→椒粉
　　　　　　　　└→椒油
　　　　　　　　　　↓
　　　　　　　　沉淀澄清
　　　　　　　　↙　　↘
（→蒸粍）　　油垽　　清油

二、主要操作过程：

1. 脫皮：干辣椒干，先剪去根蒂用械礱打爛，將仁篩出，分开仁、皮兩种。

2. 礱粉：將仁、皮磨碎，細度要透过25毫米16个眼的細篩，切忌过粗，以免影响出油率。

3. 蒸粍：要求蒸好的粍，不里生外熟，要均匀一致，手揩起团，一捻即散。蒸后水份約在14—15%（溫度在攝氏101～103度之間）。

蒸粍时，先落半甑，上甑后，加至八分满，待透气后，加至平面，俟再透火气时，加盖蔴袋，使之充分吃气。甑內粍粉要疏松，鋪平甑边，要紧密些。20公斤容量的甑，蒸粉时間約6分鐘。甑內水面离甑脚9～10厘米，每次上甑要加水保持水位。火力要均匀而猛，水呈大滾狀态，有尾甑的，甑內水应同样的是大滾。蒸后粍粉溫度为：攝氏101～103度，水份为：14—15%。

4. 踩餅：要平正，边不要厚或薄。鋼絲圈要事先整理好要使它平整有彈性。粍粉蒸好后倒在地上，以蔴包盖住保溫。用3个鋼絲圈踩餅，先將粍粉倒在蓆上，套上圈后，抓紧粉边及中央，后用余粉复上，盖上舖蓆，先踩实中央，后踩四边，踩好的餅不要边厚边薄及松散不实。踩好的餅要用麻袋盖住，並且要快裝快入槽，以保溫度。

5. 压榨：舖餅入槽（木榨）要快，要保持溫度。头次压榨，用三人輕槌快打，打至槽面有油影止，即拆榨出槽，头次餅出槽后，逐个除去鉄皮（因头次入槽时每个餅要隔一塊鉄皮），整理餅边后馬上入槽。二次压榨，餅入槽后，用三人輕槌快打，至尖头硬时，改用中槌狠压，至油綫不断流出时，可改为單人或兩人重槌慢打，使油綫保持油流不断。压榨至油綫断后，繼續吊冷槌至一定时間止（約一小时）

根据該厂試榨情况，在出油率方面，椒仁粉平均出油率为9.5%，椒皮粉出油率2～3%（干椒含油量約在11—16%）。榨油后的椒餅經磨粉后可作成調味料。　（陈威）

生石灰水消毒鷄蛋

朱　曜

目前蛋制品加工过程中的鷄蛋消毒，一般都是采用漂白粉水溶液消毒，漂白粉水溶液中的含氯量为百万分之800—1000，鷄蛋在該溶液中作用5分鐘，腸道致病菌可以全部杀灭。但是漂白粉水溶液消毒鷄蛋，也有一定的缺点，（1）水中含氯量不稳定，要隨时測定，隨时追加漂白粉母液。（2）漂白粉水氯气大，有碍工人健康。（3）漂白粉应放在較好的条件下貯存，否則容易潮解，氯气成分容易散失。（4）需用量大，購买困难，价錢也較貴。为此，我們試驗了用生石灰水的澄清液代替漂白粉消毒鷄蛋，获得显著杀菌效果。

在試驗中采用了甲型副伤寒沙門氏菌，乙型副伤寒沙門氏菌，山夫頓堡沙門氏菌，湯卜遜沙門氏菌，鷄痢沙門氏菌，鴨沙門氏菌，嬰兒沙門氏菌，紐波特沙門氏菌，猪霍乱沙門氏菌，鼠伤寒沙門氏菌，伤寒沙門氏菌，志賀氏痢疾菌，福氏痢疾菌，宋內氏痢疾菌，大腸桿菌和产气桿菌，以每毫升含有5—10亿个上述細菌，分别接种到5%和10%生石灰水中，作用2分鐘，大部分細菌未杀灭，作用四分鐘，大部分細菌已杀灭，作用5分鐘，所有上述細菌全部杀灭，經过三次試驗，都得到同样結果，所以我們認为应用5—10%生石灰水作用5分鐘，可以达到鷄蛋消毒目的。其优点：（1）生石灰价格便宜，对增产节約有一定意义。（2）杀菌效果並不次于漂白粉水溶液。（3）在市場上容易采購。（4）不影响人体健康。但是在使用时，也应注意以下几点：

1. 生石灰容易在空气中吸收水分，以致降低杀菌效果，所以生石灰应保存在干燥地方。

2. 鷄蛋洗滌后再放在生石灰水中消毒，長时間使用，因鷄蛋上的水分容易冲淡生石灰水的濃度，所以一开始配制生石灰水时，濃度可以大一点，或用至一定时間，补充一些30%生石灰水母液（用2小时后，100斤水內补充母液10斤）。

3. 配制生石灰水时，使其澄清后取其上面的清液，沉淀物可以棄去不用，所以配制时，可以先配30%的母液，鷄蛋消毒时，再以母液配成10%的生石灰水后应用。



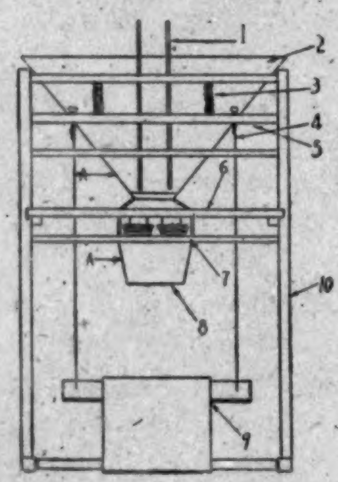
划棗机

蜜棗划棗机是太原市食品公司加工厂职工張汉卿、成全根二同志創造的。过去加工金絲蜜棗是工人們用針划棗縫的，不但效率低而且容易划破人的手指。用这个划棗机后，每日可划棗400公斤，較手工划棗提高工作效率7倍。

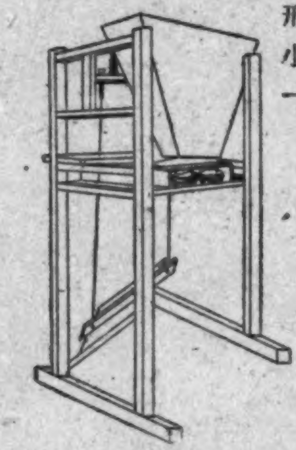
划棗机的結構，大部分为木制，用起来輕便，这种工具也比較容易做。只是机头是鉄制(詳見圖)的。操作时，棗放在漏斗內，不断地漏入"手伏工作案"（見圖內第6），再用手把它放入棗槽，然后，用脚踏动脚踏板，棗被頂棍通下，棗的四周即被机头划成細縫，然后从下棗口入筐內，即可入鍋煮制蜜棗。

机头的制造：先制一木圓桶，內徑34毫米，外徑59毫米（桶厚度为25毫米），高65毫米，內包白鉄皮。桶的四圍鋸成48个安刀槽。刀片用白鉄制成(其形狀見圖），用細銅絲系在刀槽上，刀的背頂端鑿一小孔系細鋼絲彈簧与机头下端襯的鉄底盤系住，即成一个完整的机头。

（閻董斌）

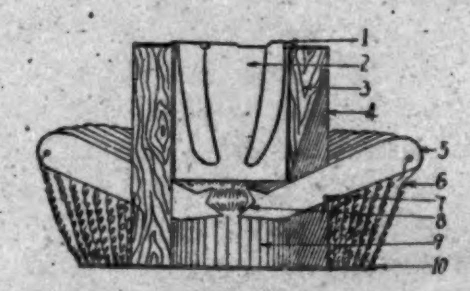


蜜棗划棗机 1:1



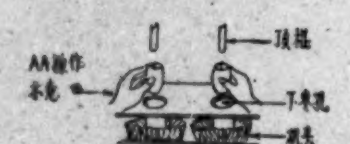
立体透視

1 頂棍，2 漏斗，3 彈簧，4 牽引鉛絲，5 頂棍上下活板
6 手伏工作案，7 机头部位，8 下漏斗，9 脚踏板，10机架。

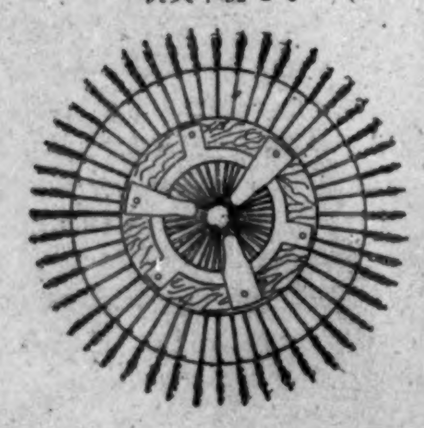


机头正面剖視 1:1

1 卡棗彈簧，2 下棗槽（白鉄皮襯里），3 棗槽身（木桶子內$\phi 34$ m/m），4 刀活动槽縫，5 刀片，6，刀簧，7 系刀槽穴，8 刀刃，9 出棗口，10机头底盤（鉄制）。



机头平視 1:1



国外先进技术

測定酒精(或酒)中的微量甲醇

一、試藥：

1. 磷酸（化学純比重1.70）。
2. 3%高錳酸鉀（化学純）水溶液。
3. 10%草酸（化学純）飽和水溶液。
4. 稀硫酸（化学純）溶液，按1容积濃硫酸与3容积水。
5. 10%稀硫酸。
6. 席夫試剂：取0.5克品紅溶于200～300毫升的热水中，待冷至室溫后加入100毫升水中溶解12.5克的結晶亞硫酸鈉以及10毫升鹽酸（比重1.19），最后定容为500毫升。
7. 無甲醇的96%酒精，与無醛的甲醇(化学純，d_{20}=0.795)。

二、标准液：使甲醇的精确含量如下：0.1，0.25，0.50，0.75，1.0，1.5，2.0毫升/公升（在100毫升酒精液中）。

三、方法：取5毫升（含10%酒精）試液，加入5～6滴磷酸，2毫升高錳酸鉀溶液，搖匀后放置15分鐘，同时取甲醇标准液做对比試驗。15分鐘以后，每試样中加入1毫升草酸，（溶）液显褐色后加入5毫升硫酸（1%容积加3%容积水）。当溶液完全退色，加入5毫升席夫試剂，仔細搖匀，在30°±1°C水浴中放置3小时后用綠色的濾光器进行比色，如色度很深可补加入10%的硫酸。

四、註：此法測定試液(含酒精10%)中的甲醇含量范圍为0.2～10毫升/公升，灵敏度为+1～2%。

（青濤摘譯自苏联"酒精工業"杂志1959年第一期）



建甌土曲

林秀俊

土曲也叫“窩曲”，“坪曲”（指夏天在室内或广場制的曲），也称“烏衣紅曲”在福建的著名产区是建甌县玉山乡及陽墿乡，政和、松溪、南平、惠安等县也有生产，近来已流傳至江浙、广东等地。土曲的优点是糖化及液化力都强。發酵力也較强，將土曲进行菌种分离培养，發現有紅曲菌、黑霉菌和酵母菌，因此它的横断面是紅色而外表却呈現褐黑色。土曲的用途在于釀酒（适用于糯米、大米、紅薯），其酒糟可作制紅曲的种源（俗称“土曲糟”或“建糟”），也可以把土曲磨成粉末直接作制紅曲的菌种。关于土曲制造及其性能，列述如后：

一、土曲生产流程圖

浸米→蒸飯→攤飯 —入曲房→ 堆曲→舖曲→翻曲 —浸水或浸石灰水→ 翻曲

曲公粉、曲母槳 —（接种）→ 攤飯

出房 ——→成品（土曲）

二、生产原料

1\. 菌种　曲公、曲母多在盛热的夏天制成，貯存备用。

（1）曲公　每百斤大米淘浸蒸熟，攤冷至攝氏40度左右，拌入曲公粉約8錢，曲母槳5～8兩，在箂（一种底方口園、下小上大的竹籮筐）中保溫至攝氏43度才翻入曲房，品溫維持攝氏38～40度，噴水只需一次，經4～5天出曲晒干，其品質以硬粒而純青紅色者为佳。

（2）曲母　每百斤大米淘浸蒸透，以曲公粉1～2錢，曲母槳1斤10兩拌和，箂中保溫后然后入曲房，品溫維持攝氏38～40度，每天水浸一次計三天，第五天出曲，曲粒硬，色微紅。

（3）曲母槳　大米2～3斤加水15斤煑成稀粥狀，冷凉至約攝氏32度，拌入曲母2斤待發酵經7天左右有酒气帶辣味时就可使用。

2\. 中等大米　精白帶糠粃杂質約中等大米均可适用生产土曲，100斤要用大米200斤，曲公粉8錢，曲母槳1斤8兩。

三、操作过程

1\. 浸米　大米淘洗潔淨，用水浸漬，水溫攝氏20～30度約經1小时，攝氏15～20度約2～2.5小时，浸漬标准，一般以手取米于兩指間搓之能散为度。

2\. 蒸飯　把淘浸的大米撈起瀝干，傾入蒸籠，大火蒸至全面蒸汽上升后再复盖，經約10分鐘，以飯已熟透而不粘爛为适宜。

3\. 攤飯与拌种　將蒸透熟的飯取出在晾飯盤上用木鏟搗冷搓散，待冷却至約攝氏32度，按定量拌入曲公粉及曲母槳，翻得均匀，使飯粒都染上微紅色，再集中于竹籮箂里，用已消毒潔淨的蔴袋蓋住，放在曲房中保溫（曲房系土木建筑，長約5米，寬1$\frac{1}{2}$米，高$\frac{1}{2}$米，底为筑实的黃土，門寬約$\frac{1}{2}$米，实之以草可以調节溫度）。

4\. 曲間管理　大致早晨蒸飯拌种，中午盛箂入曲房保溫过一夜，品溫約攝氏40度，于第二天早把曲飯倒在房上成堆至当日中午翻动一次以散溫，並使菌絲散佈均匀，到午后2～3时把曲飯散开約$\frac{1}{2}$分米厚时，菌絲已开始繁殖較旺，到第三天，上、下午各翻曲一次，此时，曲粒呈現白中帶紅，紅曲菌繁殖良好；这种現象俗称“蛋花”。过第四天，到第五天上午約8时，將曲取出裝于箂浸洗，以冷水瀝干后，复入曲房保溫，当天下午又翻曲一次。到第六天早上把曲取出，浸入稀薄的石灰水中，淋干入曲房，全部过程調节品溫在攝氏32～37度。第七天上、下午各翻匀一次，这时曲粒中心紅而帶暗，外現已呈青黑色，黑霉菌已在外面繁殖，黑胞子很多。第八天可以出曲房，置陽光下晒干，即可將成品收貯包裝。

在制曲菌絲繁殖过程中，曲粒的酸碱值(pH)由6.3～6.5漸低至4.7～4.8，因此土曲生产过程是生酸变化的。

土曲及曲公、曲母主要特性：

曲名	糖化力（每克風干曲半小时生成葡萄糖毫克数）	液化力（每克風干曲每小时液化淀粉克数）	水份%
土曲	570.0～624.4	1100～2667	10.6～11.2
曲公	339.2	320	8.2
曲母	365.2	184	9.6

一种新的肉类、食品防蝇剂

山西省商業厅植物綜合利用科学研究所最近用繖形科植物——芹菜（土名胡芹），試制成功一种肉类及食品防蝇剂。这种制剂成本低，操作簡便、原料广、合乎衛生条件，对人身健康毫無影响，适合各地推广，这給肉类的清潔衛生提供了一个良好的条件。

一、制造方法

取芹菜籽在自然空气中或普通的日光下風干，然后把其中微量的小砂或土揀篩干淨，在石或鉄制的磨上或粉碎机中进行粉碎，細度要求80目左右即得成品。將成品严閉地裝入磁罐內，把蓋子蓋好，防止揮發气味，降低效力，以备使用时再取出。

二、使用方法

从磁罐內取出后，放入磁盤內置于肉架的下面即可，一般情況每一个平方米的肉架或食品处，需用4兩，这样蝇子就不接触肉类或食品了，特别是大头綠蝇更是不敢接近所以效果最大。

三、原　理

芹菜籽中含有約17～20%的植物油，而这些油中又含有很多的辛醇和異辛醇等，是芳香性的揮發物，在自然空气中它能慢慢的放出富有刺激性芳香物，它能对蝇子起薰杀的作用，因此蝇子一嗅覺到以后，立即就要跑开，从而就防止了肉类和食品的生蛆和腐爛。

四、說　明

1\. 这种防蝇剂在一般情况下可使用1～2月（有效期），直到嗅不出芳香气味为止，用过的防蝇剂后集中起来，按一般植物油的榨取方法进行压榨，油的得率約15～18%，可供工業用。

2\. 此防蝇剂是易燃物，使用时注意防火。

（武步明）

技术知识讲座



张学元

1. 罐头食品对食品保存的重要意义。

① 一般保藏食品的方法

保藏食品的方法很多，目前使用在大量生产上的有：

甲、干制。采用日光干制，或人工加热烘干，以减少食品中的水份，控制微生物的生長或停止它的繁殖。这种办法在我国采用得很广，如：枣干、果干、魚干、蝦米、蛋粉等等。一般消化食品濃縮到可溶性固体70%以上时，微生物即不易生長，因之即可达到食品保藏的目的，但是它有缺点，大半在复水后不及原来食品那样新鮮可口。

乙、加調味品。这类办法，在我国采用的也很多，如：用糖漬、鹽醃、醋浸、酒泡等，它們在一定濃度下，也可阻止微生物生長，但这些食品經加調后常常形成另一种風味，与原来食品的性質已不們相同。

丙、加防腐剂。食品中也有加小量的防腐剂，以达到保藏的目的。如加安息香酸、安息香酸鈉及亞硫酸等。这些防腐剂对微生物生長有抑止作用，但是安息香酸本身有毒，用量太多，对人身体健康無益，亞硫酸用后尚須經脫硫过程，常使食品变形变性，因此用时应有一定限度。

丁、降温。在日常生活中，大家都曉得冬天的食品較易保存，我国北方盛行窖藏，利用天然冰来保藏食品，可以获得很好結果。冷藏的主要作用也是抑止微生物的生長或抑止食品的生理变化。

戊、加热。不少食品亦常采用这个办法，食品經过加热杀菌后，即可使食品保存一个时期不会腐敗。

② 什么叫罐头？

普通大家所說的罐头，是指凡食品放在罐里的，都叫罐头。我們这里所說的罐头，是指食品經密封杀菌而能長期保存的罐头。

在食品保藏的各种方法中，罐头是目前最理想的一种方法。干制，加調味料，加防腐剂等办法，均有其一定缺点。冷藏办法虽好，但要求条件較高，要求經常使用大量电力，但在运輸时还須用冷藏車，在我国目前的条件下，还暫时有困难的，因此能保持食品原有風味，長期保存，来調整季节；調整地区間的有無罐头是最好的方法。用水果制成的罐头，可以把旺季采下来的水果保藏起来再在淡季或沒有水果的地区供应食用。肉类、魚类及家禽都可以做成清蒸、紅燒、油浸等罐头。食用时非常方便。

由于罐头携帶方便，在旅行或軍用上，更有其特殊的意义，而且罐头經过長期貯存，不会損坏，不象其他保藏方法，时間久了，就会發霉变質。因此，就保藏方法来講，罐头实在是值得推广的一个方法。

2. 罐头食品制造方法

罐头的制造手續較繁，隨食物对象的不同，制造时也有所不同，茲把普通制造方法，分述如后：

① 罐头的容器

甲、馬口鉄罐 用馬口鉄制造的空罐，是最普通的罐头容器。將塗有一定錫的馬口鉄，截成一定标准的尺寸，鉄片經切角→罐身边鉤的压制→罐身鎖合→縫綫銲錫→压边，然后將事先冲好的底經封罐机与罐身封合，罐底与罐身接口間襯有薄橡皮膠，使封口能切实密封，这样，空罐就基本制成。一般罐头底盖上，都冲有連續圓环，这种环叫作膨脹圈，它的作用，主要是增加罐头在杀菌时的伸縮性，減除罐縫的变化，在罐头敗坏时，發生气体时可从罐底盖上識别。

乙、玻璃罐 玻璃罐，作罐头容器，有不少的优点。首先在用玻璃罐作罐头，它沒有馬口鉄的具有的一种鉄腥味，更有利保持食物的原有風味；尤其是水果、蔬菜都是帶有鮮艳颜色的玻璃罐装的能显明看到里面的內容物，便于消費者选擇。玻璃罐用后尚可收回再做，重复使用。但玻璃要求制造的条件較高，如能耐一定压力，一定震动，一定强度的撞击，摩擦等，罐口严格要求圓平，以便使瓶盖可严密封合。此外的要求薄厚均匀一致，耐驟热驟冷等。这些問題，目前已經解决，因此，世界各国已广泛采用，特别在鋼鉄需要用在更重要的机器制造上时，用玻璃罐裝罐头，更有其重要意义。当然玻璃罐也还有一定缺点，如較馬口鉄罐重运費較高等。

丙、塗漆罐和深压罐 有些食品含酸較多，如一般水果，用普通馬口鉄裝罐时，易使鉄皮腐蝕，或果酸与錫作用使水果褪色，一些含硫酸多的魚类、蝦类食品，在裝罐后，硫化物与鉄錫作用成硫化鉄或硫化物，变成黑斑，影响食品的外观与風味。为了避免这些現象，將一种合成树脂如酚醛树脂，环氧树脂等，制成堅固耐压耐热富有彈性的物質塗于馬口鉄上形成一层薄膜，使食物与馬口鉄不接触，提高了产品質量。这就是塗料罐。另一种深压罐是利用特制的冲床將馬口鉄冲成，沒有身縫，罐底与罐身，是一塊馬口鉄冲压而成，这种罐头均为扁形，适于裝魚类。（待續）

蔬菜貯存法





泡　　菜

泡菜是蔬菜在鹽水里經过乳酸發酵后制成的，加工方法非常簡單。

做泡菜最好用特制的陶土泡菜罎子，也可以用大玻璃罐。泡菜水，每50公斤水要加4公斤鹽，先把水燒开，使鹽溶化在水里，等鹽水冷却后，再放进罎中。然后把要泡的蔬菜（洋白菜、紅白蘿卜、黃瓜、扁豆、萵笋、青椒等）切好，用清水洗净、涼干，放进罎子里，封好口，十天以后就可以食用。以后再泡时，仍用原卤。咸度不够，可以适当加鹽；酸度不够，可加些酒。但是要防止生水入內。

做泡菜还应注意，取菜时不能用帶油的筷子或其他用具，如發現少量霉花，可以放少許燒酒和姜片，使霉花消散。菜罎应放在陰涼地方，随泡随吃；已經取出来的菜不要再放进罎里去。

西紅柿干

做西紅柿干，最好选择八、九分熟的西紅柿。过生会減低成品的色和味，过熟則汁多肉少，切片后水份流失，晒成的干質量不好。

西紅柿干的做法是：把选好的西紅柿，用水洗净，切成三、四分厚的薄片，然后用竹杆或树枝穿起来，每片距离五、六分，再把穿好的西紅柿片放在陽光充足的地方晒四、五天，就可晒成干。每50公斤西紅柿可以晒出2.5公斤西紅柿干。

青椒干

用青椒晒成青椒干后，可以儲存到冬季或来年春季再吃。

青椒干的做法也很簡單。选擇肥厚的青椒，去籽，割成瓤，用5%的純碱水燒开，把切好的青椒瓤放在开水里浸泡三、四分鐘，然后晾干（最好不用直接日晒，以免減色）。

用以前用溫水浸泡四、五小时，撈出水。半小时后，就可以炒吃。

西紅柿汁

制汁的西紅柿，以純熟色紅者为好。"死青"、"半青"者不宜使用，發霉、腐爛的应严格剔除，以免成品味道不正。

加工时先將干疤、虫口、青綠部分切去，用清水洗净后，入鍋煮燙十分鐘，至半爛（有条件可以蒸）时取出攪碎，再用每平方公分八十眼的"馬尾籮"除去子粒和果皮。每百公斤西紅柿出汁二十五斤左右。这时濃度較低，需加热濃縮。为了加强防腐作用，在濃縮前可加2%的食鹽。濃縮时应不断攪动，防止糊底。时間根据濃度要求而定，一般在攝氏100度时二、三十分鐘即可完成。同时，將刷过的容器、瓶盖等煮沸十五分鐘左右，消毒备用。

濃縮后的西紅柿汁，应在溫度不低于攝氏80度前裝瓶封口，再連瓶煮沸三十分鐘，作到徹底消毒。冷却时，为了防止容器破裂，应先分別放在攝氏80度、60度、40度的环境下，再投入冷水內徹底降溫。最后以低溫保管。瓶子应平放或倒放，使汁經常与瓶盖軟木接触，以防止軟木片干燥透气。

至于在汁中是否加糖、加色，可視需要而定。如有需要，应在濃縮前加入，以便同时消毒。在操作过程中，应注意不能間断，防止中途發酵。

咸　蘿　卜

鮮蘿卜質量以不空心、無虫斑、不断头为合格。削去叶、根，洗净泥質。初腌每百公斤鮮蘿卜用鹽八公斤。腌时，每層約1～1½分米厚，先澆少許鹽水，再均匀撒鹽，使每个蘿卜都沾上。这样一層一層地將缸裝滿，压上石头，二十四小时后翻缸一次，將原卤倒入。再經二十四小时，撈出置竹籮中，用石头压，瀝尽水份，进行复腌。

复腌按净料百分之十用鹽，方法与初腌一样。經三十六小时，撈起瀝尽水份，倒入另一空缸中踏緊，上蓋竹帘，最后用竹片撑緊，压上石头，另將溶好的鹽卤徐徐倒入，浸过蘿卜二、三寸为止。

应該注意，原料必須及时加工，最多不能超过兩天，否則容易發生空心；不合規格的应分別处理；防止生水浸入腌缸；卤水要清潔，防止滲漏。

咸胚蘿卜头

选色白、不空心、無爛斑、形如鷄蛋的小元蘿卜，按大小分档（过大的应切开）。每百公斤用大鹽八公斤，全部在第一次下缸时加入。腌时应分層放置，分層撒鹽。下面几層用鹽可少些，上面几層用鹽要多些。每隔一、二天翻缸一次，除去底泥，將原卤倒入（不另加鹽），上面加压石头。前后須翻缸三次。十天后，撈到竹籮中瀝去水份，平攤在帘子上曝晒三、四天，晚上無需收集，只要折攏帘子盖上草席即可。至蘿卜表皮皺縮，就可收集裝罎儲藏，以备复制。产品率約为25%～30%。特点是儲藏期長，复制成品質覺，色澤明亮，占用容器少，用鹽也不多。

（上接第34頁）筒四人"。注意了这一句話中的四点，基本上就可以做出較好的米粉干。所謂一磨就是米粉漿不能磨得太粗也不能太細，磨子的轉速不可太快，太快了，蒸出的米粉絲会軟会粘，水洗后梳不开来。二風就是要干燥得好，濕的米粉絲的干燥主要依靠風吹干，風愈大愈好，如果風小太陽大，晒出的米粉干形狀干癟易脆断。最好是太陽小風大，並且要注意風向，風从哪边来，竹扁就朝向哪边，以东北面風吹干的成品最好。三筒就是米粉机筒要好，米粉筒內的米粉漏最关紧要。四人就是要求熟練的操作技术。

制造兴化米粉干的主要設备是米粉机，其次为石磨，石臼，蒸籠，木桶，木盆等。

米粉机为木制，利用絞索將一条長的横桿絞下。横桿的一端將米粉筒內的米粉塞压下，米粉就自筒內的米粉漏的下面挤压出来。米粉筒內徑为135毫米長400毫米的鑄鉄筒，米粉漏厚为2～3毫米，直徑132毫米的鉄瓢狀，为鍛鉄制成，上面鑿有近千个小孔，靠挤压米粉的一面孔徑約2毫米，粉絲压出的一面孔的直徑只有0.5毫米左右，因此整个孔是呈圓錐形的，詳見附圖。



福建兴化

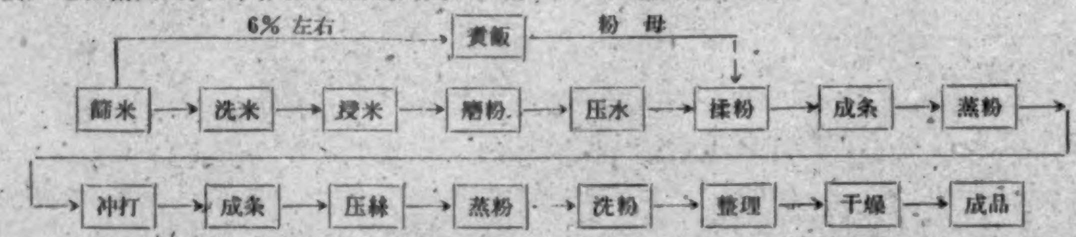
米粉干

許詒繁

福建兴化米粉干，有攸久的历史。它产于莆田县，主要产地在莆田县黄石人民公社所屬的西洪，清江，桥霞，樟洋，惠上，惠下等地。其中以西洪，清江兩地最有名。因莆田县过去叫兴化府，故名兴化粉。

兴化米粉干的直徑只有1毫米左右，呈波浪形的弯曲，潔白晶潤而松軟並韌性很强，加上調味品烹調后非常美味可口。吃法很方便，有炒、煮、拌、冲等吃法。福建人民在节日都喜欢炒或煮兴化米粉吃。尚远銷南洋等地。

它的生产流程是：



制米粉干，当地習慣都是半夜 2～3 时起来，做到上午 8～10 时，下午晒干。制米粉干的原料是白米，做上等米粉干需选用品質优良的特等白米，做一般的米粉干，用中等白米就行了。现將操作要点分述于下：

1. **制粉母**：用篩孔为 3 × 4 毫米左右的竹篩，篩出3～4公斤較大較完整的米粒，煮飯作为粉母。煮飯要干稀适度，約比一般吃的干飯軟一点。

2. **磨粉**：將 46～47 公斤大米（与粉母一起共 50 公斤），洗兩次，在水中浸 1～4 小时，就可磨粉。磨粉是与清水同磨，加水量以磨出的粉漿滴入桶中有較清脆的滴水声为度。

3. **压水**：將磨出的粉漿裝入布袋中，放入有孔的大木桶中，上压 15～20 公斤重的清潔石塊，每翻粉袋一次，加一塊石头，前后共翻六次，最后共有六塊石头压在上面，將米粉漿中的水份压出。

4. **揉粉**：压去水份的湿粉放在大木盆中，將粉母加入，一同揉和，揉到有一定韌性时做成長2分米直徑1分米左右的粉条。

5. **蒸粉**：將上面成条的粉条蒸到半熟。

6. **冲打**：蒸到半熟的粉条，放入石臼里冲打到可以粘成一大团为止，並在大木盆中揉成与米粉机筒大小一致的条狀。

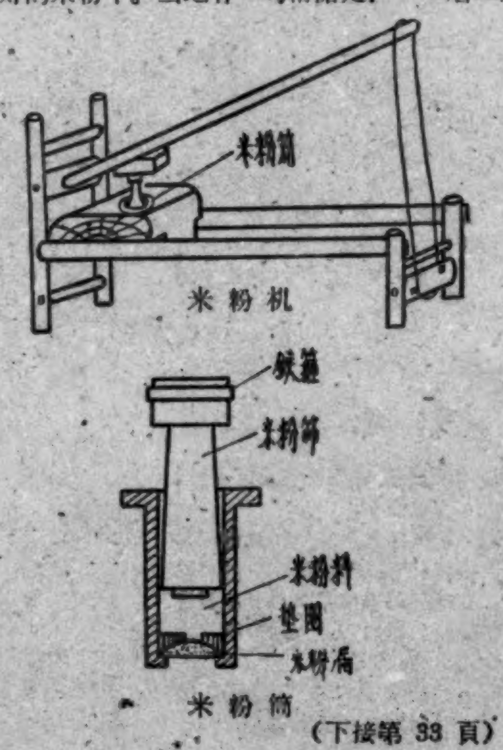
7. **压粉**：將上述条狀粉条放到米粉机筒中，压成米粉絲，在米粉机下面以方形木蒸籠盛裝；每籠約3公斤左右（以米粉干計）。

8. **蒸粉**：將蒸籠中的米粉絲蒸熟，蒸熟的程度是用手輕打上去米粉絲振动而不粘手为度。

9 **洗粉及整理成束**．俟蒸熟的米粉絲冷至手摸上去不感到燙时，將米粉絲切成 2 $\frac{1}{2}$ 分米長左右，在冷水中洗至不粘在一起为止，並分成每束 $\frac{1}{4}$ 公斤左右（以干米粉計），用竹筷子夾持一头，另外用一双筷子將米粉絲梳整齐，將二端向內折使其外形尺寸約为 2 × 2 分米左右，整齐排列于竹扁上。

10. **晒干**：將竹扁抬到曠野吹干后，二束米粉干相疊以稻草系为一束即为成品。

在以上的操作过程中需要有相当熟練的技术才能做成好的米粉干。当地有一句俗話是："一磨二風三



米粉机

米粉筒

（下接第 33 頁）



青紅絲是用什么作的?

市上卖的青紅絲，有的說是用桔子皮做的、有的說是用胡蘿卜做的，还有的說是用大蘿卜做的，究竟是用什么生产出来的？輕工業出版社是否有介紹生产这种食品的書籍請告訴給我們。

（黑龙江省樺川县樺川車站供銷社食品厂崔福珍）

在过去，青紅絲一般都是用柑桔陈皮作原料，經水洗、加水煮沸后，压去水份，如此数次，以去除苦味，然后經切絲，染色，再进行蜜餞。最近因柑桔皮原料缺乏，多用柚皮制作，至于各地由于柚皮缺乏也有用当地其他原料代替的，如用西瓜皮、胡蘿卜等等。其詳細制作方法，还沒有書籍可参考，可向北京大鐘寺北京果脯厂或上海徐家匯大江南食品厂索取資料或进行参观。

（輕工業部食品工業科学研究所）

簡复有关清凉飲料的制造

为了适应人民生活水平提高的需要，我厂打算生产一些鮮桔汁、果汁、汽水等清凉飲料，但有些問題不能解决，請帮助解答一下：

1. 做鮮汁用的原料那里有卖的？

2. 其他果汁的制造方法及原料？

3. 不用汽水的原料——檸檬酸，用什么酸料可以代替？

4. 制造汽水的簡易設备（指手工操作）有哪些？

（靜海县独流人民公社食品加工厂）

1. 做鮮桔桔汁的原料（桔漿），一般工厂都是在产桔子的季节自己加工的。有兩种做法：一种是將桔子洗淨，去皮核、桔絡后，用石磨磨成漿，然后加适量防腐剂（10/00～20/00的安息香酸）裝在清潔的耐酸容器里，避光低溫保藏，待用，另一种是用榨出的桔汁，在眞空濃縮器里低溫濃縮至固体达50～60%后，加适量防腐剂，与第一种方法同样保藏，待用。后者質量較前者高，但需要压榨机、眞空濃縮器等很多設备，不如前者的操作簡單。

2. 果汁的种类很多，制造方法根据果子的性質而不同，有的能榨汁，有的只能打漿，还有的需要浸泡，請將当地盛产哪种果子見告后，再行奉复。

3. 做汽水的酸味料，除檸檬酸外，也可以用酒石酸（編者：沈陽市釀造厂最近用冰醋酸作的汽水質量也很好，詳情請見本刊上一期）。

4. 制汽水至少需要有混合机、裝罐机、封盖机等設备，如無液态二氧化碳，还需要有二氧化碳發生器及儲气櫃，沒有上述設备，就無法把“汽”保存在水內，产品也就不成其为汽水了。

（北京市食品厂）

用白土做肥皂的問題

用白土做肥皂，在这方面，我們的知識很差，玆提出如下的問題，請解答。1.白土含有哪些成份？2.什么顏色的白土好？3.含鹹性的白土也能做皂嗎？4.做棉油皂是否可以大量塡充白土？5.蓖蔴油是否可以代替棉油制皂？6.皂用香精哪兒有卖的？7.我厂制的皂有一股强烈的松香气，若不用香料，用什么法子可以除去松香气？

（广汉县連山乡人民公社）

1. 白土又名陶土，是一种矿物質，其主要成份为二氧化硅（45～66%），三氧化二鋁（13～35%），三氧化二鉄（0.3～3%），氧化鈣（0.5～1.6%），氧化鎂（0.0～1.8）。水份（100 °C 1.3～12%）灼減量7—18%。但各地所产的白土成份各有不同。

白土的顏色有白色，草綠色，桃紅色，灰黃色等，其性質大多是酸性的，氧化鈣含量較多的白土，有呈鹹性的。

白土塡充肥皂，主要是用来增加肥皂的体积及硬度的，它对肥皂本身不起化学变化。鹹性白土也可以用作肥皂的塡料。

对白土的选擇，一般認为顏色要越淺越好，最好接近白色或帶微黃、淺綠。細度要越細越好，不含砂礫杂質，磨細的粉末，至少能通过120孔（每平方吋）篩子篩过。白土的色澤及細度与白土肥皂的組織細密，去污力，及耐用度等有密切关系。

在农村及原料供应困难的地区，制皂时，可根据情况酌量摻入白土，但也不应过多。

2. 棉油的脂肪酸，凝固点一般都在攝氏32.8～37度之間，可以單独制成一定硬度的洗衣皂，适量的塡充白土，对肥皂的硬度較好。

蓖蔴油的脂肪酸，凝固点在攝氏3度左右單独以蓖蔴油制成的肥皂，硬度不及棉油皂好。蓖蔴油皂富有黏韌性，易溶于水，惟泡沫不丰，洗淨力較小，在鹽水中溶解度甚大，鹽析不易，成品有原油味，久藏易变質。通常与其他固体油，液体油混合配用，在洗衣皂配方中用量不宜超过10%。蓖蔴油易于皂化，能与波美30～36度的濃鹹液皂化，制成的肥皂有透明度，外观好看，常用以与牛羊油，椰子油混合制透明肥皂。

3. 皂用香精在化工原料公司可以买到，但价格高，洗滌皂中可以节約勿用，一般常用在洗滌皂中的香精系松节油，薄荷油，樟油，茴香油，桂皮油，香草油等。

松香用量一般在25%以下为宜，过多会增加肥皂松香气味。

一般制皂原料質量較差，肥皂气味大的，可以在制皂过程中适当增加鹽析或鹹析工序，用以排除杂質、色素和气味，对改善肥皂的色澤和气味都有帮助的。（袁其能）

西瓜皮熬糖稀

先把西瓜皮洗淨，切成薄片，加8.5公斤水，在鍋內煮，煮成稀漿糊时，取出来用过濾布过濾，然后再將濾下的汁水，放入鍋內熬。熬成象平常糖稀那样稠就行了。一般以5.5公斤西瓜皮，可熬出糖稀0.2公斤，糖稀的顏色鮮艳，味道也很可口。

（郭荣）

“等电点”是什么?

我們閱讀了“食品工業”1958年第24期后，对“稀鹹液浸提花生油和蛋白質”的經驗作了試驗，但在試驗过程中發生以下几点困难，請你們及时帮助解决。

① 用稀酸調节等电点（即pH值）試問，稀酸是指什么酸？等电点（即pH值）是什么？

② 蛋白質如何能取得？

（丰县植物油厂）

① 所謂稀酸系指稀的鹽酸或稀的三氯醋酸。所謂等电点就是某一物質在电方面是中性的，普通以酸鹹（pH）値表示。蛋白質及其他复杂有机化合物的等电点是一个很重要的性能。

② 蛋白質是溶在鹹液中。加稀的三氯醋酸达等电点，蛋白質即行沉淀，靜置，过濾即得。

据悉北京食品工業科学研究所已改用水溶液提油，现正与江苏南通唐閘油酒厂合作在厂內进行試驗。（賀圖）



福建兴化

米粉干

許飴繁

福建兴化米粉干，有攸久的历史。它产于莆田县，主要产地在莆田县黄石人民公社所屬的西洪，清江，桥霞，榛洋，惠上，惠下等地。其中以西洪，清江兩地最有名。因莆田县过去叫兴化府，故名兴化粉。

兴化米粉干的直徑只有1毫米左右，呈波浪形的彎曲，潔白晶潤而松軟並韌性很强，加上調味品烹調后非常美味可口。吃法很方便，有炒、煮、拌、冲等吃法。福建人民在节日都喜欢炒或煮兴化米粉吃。尚远銷南洋等地。

它的生产流程是：



制米粉干，当地習惯都是半夜 2～3 时起来，做到上午 8～10 时，下午晒干。制米粉干的原料是白米，做上等米粉干需选用品質优良的特等白米，做一般的米粉干，用中等白米就行了。現將操作要点分述于下：

1. **制粉母**：用篩孔为 3 × 4 毫米左右的竹篩，篩出 3～4 公斤較大較完整的米粒，煮飯作为粉母。煮飯要干稀适度，約比一般吃的干飯軟一点。

2. **磨粉**：將 46～47 公斤大米（与粉母一起共 50 公斤），洗兩次，在水中浸 1～4 小时，就可磨粉。磨粉是与清水同磨，加水量以磨出的粉漿滴入桶中有較清脆的滴水声为度。

3. **压水**：將磨出的粉漿裝入布袋中，放入有孔的大木桶中，上压 15～20 公斤重的清潔石塊，每翻粉袋一次，加一塊石头，前后共翻六次，最后共有六塊石头压在上面，將米粉漿中的水份压出。

4. **揉粉**：压去水份的湿粉放在大木盆中，將粉母加入，一同揉和，揉到有一定韌性时做成長 2 分米直徑 1 分米左右的粉条。

5. **蒸粉**：將上面成条的粉条蒸到半熟。

6. **冲打**：蒸到半熟的粉条，放入石臼里冲打到可以粘成一大团为止，並在大木盆中揉成与米粉机筒大小一致的条狀。

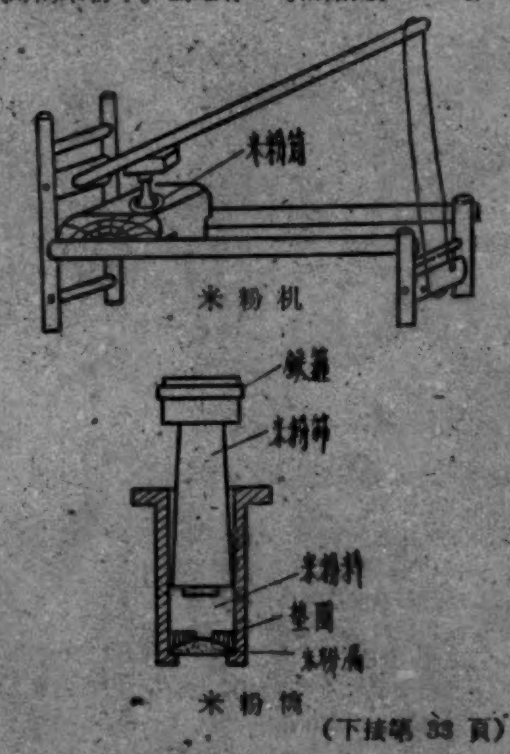
7. **压粉**：將上述条狀粉条放到米粉机筒中，压成米粉絲，在米粉机下面以方形木蒸籠盛裝，每籠約 3 公斤左右（以米粉干計）。

8. **蒸粉**：將蒸籠中的米粉絲蒸熟，蒸熟的程度是用手輕打上去米粉絲振动而不粘手为度。

9 **洗粉及整理成束**：俟蒸熟的米粉絲冷至手摸上去不感到燙时，將米粉絲切成 2$\frac{1}{2}$分米長左右，在冷水中洗至不粘在一起为止，並分成每束$\frac{1}{4}$公斤左右（以干米粉計），用竹筷子夹持一头，另外用一双筷子將米粉絲梳整齐，將二端向內折使其外形尺寸約为 2 × 2 分米左右，整齐排列于竹扁上。

10. **晒干**：將竹扁抬到曠野吹干后，二束米粉干相疊以稻草系为一束即为成品。

在以上的操作过程中需要有相当熟練的技术才能做成好的米粉干。当地有一句俗話是："一磨二風三



米粉机

米粉筒

（下接第 33 頁）



青紅絲是用什么作的?

市上卖的青紅絲，有的說是用桔子皮做的、有的說是用胡蘿卜做的，还有的說是用大蘿卜做的；究竟是用什么生产出来的？輕工業出版社是否有介紹生产这种食品的書籍請告訴給我們。

（黑龙江省樺川县樺川車站供銷社食品厂崔麗珍）

在过去，青紅絲一般都是用柑桔陈皮作原料，經水洗、加水煮沸后，压去水份，如此数次，以去除苦味，然后經切絲，染色，再进行蜜餞。最近因柑桔皮原料缺乏，多用柚皮制作，至于各地由于柚皮缺乏也有用当地其他原料代替的，如用西瓜皮、胡蘿卜等等。其詳細制作方法，还沒有書籍可参考，可向北京大鐘寺北京果脯厂或上海徐家匯大江南食品厂索取資料或进行参观。

（輕工業部食品工業科学研究所）

簡复有关清凉飲料的制造

为了适应人民生活水平提高的需要，我厂打算生产一些鮮桔汁、果汁、汽水等清凉飲料；但有些問題不能解决，請帮助解答一下：

1. 做鮮汁用的原料那里有卖的？

2. 其他果汁的制造方法及原料？

3. 不用汽水的原料——檸檬酸，用什么酸料可以代替？

4. 制造汽水的簡易設備（指手工操作）有哪些？

（靜海县独流人民公社食品加工厂）

1. 做鮮桔桔汁的原料（桔漿），一般工厂都是在产桔子的季节自己加工的。有兩种做法：一种是將桔子洗淨，去皮核、桔絡后，用石磨磨成漿，然后加适量防腐剂（10/00～20/00的安息香酸）裝在清潔的耐酸容器里，避光低溫保藏，待用；另一种是用榨出的桔汁，在眞空濃縮器里低溫濃縮至固体达50～60%后，加适量防腐剂，与第一种方法同样保藏，待用。后者質量較前者高，但需要压榨机、眞空濃縮器等很多設备，不如前者的操作簡單。

2. 果汁的种类很多，制造方法根据果子的性質而不同，有的能榨汁，有的只能打漿，还有的需要浸泡，請將当地盛产哪种果子見告后，再行奉复。

3. 做汽水的酸味料，除檸檬酸外，也可以用酒石酸（編者：沈陽市釀造厂最近用冰醋酸作的汽水質量也很好，詳情請見本刊上一期）。

4. 制汽水至少需要有混合机、裝罐机、封盖机等設备，如無液态二氧化碳，还需要有二氧化碳發生器及儲气櫃，沒有上述設备，就無法把"汽"保存在水內，产品也就不成其为汽水了。

（北京市食品厂）

用白土做肥皂的問題

用白土做肥皂，在这方面，我們的知識很差，茲提出如下的問題，請解答。1.白土含有哪些成份？2.什么顏色的白土好？3.含鹹性的白土也能做皂嗎？4.做棉油皂是否可以大量塡充白土？5.蓖麻油是否可以代替棉油制皂？6.皂用香精哪兒有卖的？7.我厂制的皂有一股强烈的松香气，若不用香料，用什么法子可以除去松香气？

（广汉县蓮山乡人民公社）

1. 白土又名陶土，是一种矿物質，其主要成份为二氧化硅（45～66%），三氧化二鋁（13～35%）、三氧化二鉄（0.3～3%），氧化鈣（0.5～1.6%），氧化鎂（0.0～1.8）。水份（100 ℃1.3～12%）灼減量7—18%。但各地所产的白土成份各有不同。

白土的顏色有白色，草綠色，桃紅色，灰黃色等，其性質大多是酸性的，氧化鈣含量較多的白土，有呈鹹性的。

白土塡充肥皂，主要是用来增加肥皂的体积及硬度的，它对肥皂本身不起化学变化，鹹性白土也可以用作肥皂的塡料。

对白土的选擇，一般認为顏色要越淺越好，最好接近白色或帶微黃、淺綠。細度要越細越好，不含砂礫杂質，磨細的粉末，至少能通过120孔（每平方吋）篩子篩过。白土的色澤及細度与白土肥皂的組織細密，去污力，及耐用度等有密切关系。

在农村及原料供应困难的地区，制皂时，可根据情况酌量掺入白土，但也不应过多。

2. 棉油的脂肪酸，凝固点一般都在攝氏32.8～37度之間，可以單独制成一定硬度的洗衣皂，适量的塡充白土，对肥皂的硬度較好。

蓖麻油的脂肪酸，凝固点在攝氏3度左右單独以蓖麻油制成的肥皂，硬度不及棉油皂好。蓖麻油皂富有黏韌性，易溶于水，惟泡沫不丰，洗淨力較小，在鹽水中溶解度甚大，鹽析不易，成品有原油味，久藏易变質。通常与其他固体油，液体油混合配用，在洗衣皂配方中用量不宜超过10%。蓖麻油易于皂化，能与波美30～36度的濃鹹液皂化，制成的肥皂有透明度，外观好看，常用以与牛羊油，椰子油混合制透明肥皂。

3. 皂用香精在化工原料公司可以买到，但价格高，洗滌皂中可以节約勿用，一般常用在洗滌皂中的香精系松节油，薄荷油，樟油，茴香油，桂皮油，香草油等。

松香用量一般在25%以下为宜，过多会增加肥皂松香气味。

一般制皂原料質量較差，肥皂气味大的，可以在制皂过程中适当增加鹽析或鹹析工序，用以排除杂質、色素和气味，对改善肥皂的色澤和气味都有帮助的。（袁其能）

西瓜皮熬糖稀

先把西瓜皮洗淨，切成薄片，加8.5公斤水，在鍋內煮，煮成稀漿糊时，取出来用过濾布过濾，然后再將濾下的汁水，放入鍋內熬。熬成象平常糖稀那样稠就行了。一般以5.5公斤西瓜皮，可熬出糖稀0.2公斤，糖稀的顏色鮮艳，味道也很可口。

（郭荣）

"等电点"是什么?

我們閱讀了"食品工業"1958年第24期后，对"稀鹹液浸提花生油和蛋白質"的經驗作了試驗，但在試驗过程中發生以下几点困难，請你們及时帮助解决。

① 用稀酸調节等电点（即pH值）試問，稀酸是指什么酸？等电点（即pH值）是什么？

② 蛋白質如何能取得？

（丰县植物油厂）

① 所謂稀酸系指稀的鹽酸或稀的三氯醋酸。所謂等电点就是某一物質在电方面是中性的，普通以酸鹹（pH）值表示。蛋白質及其他复杂有机化合物的等电点是一个很重要的性能。

② 蛋白質是溶在鹹液中。加稀的三氯醋酸达等电点，蛋白質即行沉淀，靜置，过濾即得。

据悉北京食品工業科学研究所已改用水溶液提油，现正与江苏南通唐閘油酒厂合作在厂內进行試驗。（賀閩）

新書介紹

北京飯店名菜譜

北京飯店編　定价 1.50 元

我国的烹飪艺术丰富多采，历史悠久，在国际上享有很高声誉。随着社会主义建設事業的迅速發展和人民物質文化生活水平的不断提高，經常地系統地研究和發揚我国丰富的烹飪艺术是飲食業界日益显得迫切需要进行的工作。

1958年偉大的整風运动和社会主义大跃进，使北京飯店全体厨师政治覚悟有了显著提高，在不断挖掘傳統名菜的基础上，还积極創造新穎花样，增加和丰富了菜的品种，作出了許多色香味美的菜餚，此外在成菜裝飾的艺术上和餐具器皿的选配上也取得了相当的成效。

为了总結这些經驗，在飯店党委和行政的領导下，全体厨师解放思想，积極努力，于定質定量的基础上加以整理提高，写成了“北京飯店名菜譜”。

本書包括川菜 143 种，粵菜 102 种，北方菜 52种，譚家菜 30 种，点心 50 种，共計 387 种。对各菜均詳細載述用料数量、質量、加工过程、烹制方法、操作程序、成菜裝飾、風味特点和規格要求。此外，还插入烹調要略一編，作为調味的理論指导，書后还附有部分宴会菜單，以供选配菜餚参考之用。

本書可供各地飲食業干部、食堂管理人員、厨师以及对烹調有兴趣的家庭主妇和社会人士学習参考之用。

兔的飼养——介紹牡丹江家兔飼养場經驗

魏靜环編著　定价 0.22 元

本書介紹了家兎的品种，兎种的选擇、飼养、管理、配种、怎样預防疾病等四章，都是根据牡丹江家兎飼养場通过实踐經驗編写出来的。最后为保証兎的成活率，还附帶介紹了畜用金霉素的簡易制造法。

兔的綜合利用

楊国华編　定价 0.34 元

本書从兎的种类及生物学特性，屠宰加工，分級，檢驗等說起，同时还介紹了兎皮、毛、血、骨、內臟、粪尿的利用和各种产品的簡易制造法，並有插圖23幅。本書可供各地小型制革厂、食品加工厂及各地人民公社的有关人員参考。

食品加工烘房

輕工業部上海食品設計院編　定价0.33元

烘房是食品加工中的主要設备之一。凡果蔬干制脫水，鮮薯干制，魚肉加工，粉类干燥等等，都要使用这种設备。

本小册子介紹了七种烘房的設計和構造，其特点是結構簡易、效率高、少用或不用鋼材。書中还附有烘房建造詳圖，可供各地食品加工厂和人民公社建烘房者参考。

食品工業

半月刊

每月5日、20日出版
上期出版日期8月4日
郵局發完日期8月5日
本刊代号：2—213

編輯者：食品工業杂志編輯部
出版者：輕工業出版社
（北京市广安門內白广路）
印刷者：北京市印刷一厂
总發行处：北京市郵局
代售处：全国各地新华書店

欢迎訂閱　随訂随收

可以訂閱一季，也可訂閱全年，訂費一律先收（对另售、預訂有什么意見，請写信給郵电部报刊推广局）。

定价：2角